Band 122. Nr. 13. XXXIV. Jahrgang. I. Bd. Nr. 13.

Botanisches Centralblatt.

Referirendes Organ

der

Association Internationale des Botanistes für das Gesamtgebiet der Botanik.

Herausgegeben unter der Leitung

des Präsidenten: **Prof. Dr. E. Warming.** *des Vice-Präsidenten:* **Prof. Dr. F. W. Oliver.** *des Secretärs:* **Dr. J. P. Lotsy.**

und der Redactions-Commissions-Mitglieder:

Prof. Dr. Wm. Trelease, Dr. C. Bonaventura, A. D. Cotton, Prof. Dr. C. Wehmer und Dr. C. H. Ostenfeld.

von zahlreichen Specialredacteuren in den verschiedenen Ländern.

Dr. J. P. Lotsy, Chefredacteur.

No. 13.	**Abonnement für das halbe Jahr 14 Mark** durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.	1913.

Alle für die Redaction bestimmten Sendungen sind zu richten an: Redaction des Botanischen Centralblattes, Haarlem (Holland), Spaarne 17.

Gatin, L., Table chauffante à température réglable. (Ann. Inst. Pasteur. XXV. p. 555. 1911.)

L'instrument préconisé par l'auteur remédie aux imperfections des platines chauffantes actuellement en usage; la surface de chauffage est considérable; la température est la même sur tous les points; le réglage s'effectue avec la plus grand facilité. H. Colin.

Greig-Smith, R., Contributions to our Knowledge of Soil-Fertility. Nº 6. The Inactivity of Soil-Protozoa. (Linn. Soc. N. S. Wales. Abstr. p. II—III. Proc. Nov. 27th 1912.)

When suspensions of soil-protozoa containing *Colpoda cucullus* were added to soils previously treated with chloroform, etc., it was found that the numbers of bacteria were not decreased, and further examination showed that the cysts of *Colpoda* were not destroyed by the volatile desinfectant. Suspensions of amoebae did not induce a diminution of the bacterial increase, and the great augmentation of the bacteria that occurs during the first few days, was shown to occur also when pure cultures of rapidly growing bacteria, such as *Bact. putidum,* which accompany the amoebae, were added. Experiments with unfiltered and cottonwool-filtered suspensions of soil did not show any indication of the activity of the soil-protozoa, from which it is to be inferred that the toxins and nutrients of the soil are alone concerned in the changes that occur in the numbers of bacteria in soils which have been heated or treated with volatile desinfectants. Author's abstract.

Beck von Mannagetta, G., Ueber die Futterschuppen der Blüten von *Vanilla planifolia* Andr. (Sitzungsber. „Lotos". LX. 7. p. 196. Prag 1912.)

An der Innenseite der Lippe der Blüten von *Vanilla*-Arten ist eine Quaste von quergestellten, dicht aufeinanderliegenden zerschlitzten Schuppen, die der honiglosen Blüte als „Futterschuppen" für die bestäubenden Insekten dienen, indem deren zartwandigen Zellen nebst reichlichem Plasma viel Stärke und Zucker enthalten. Beim Aufsuchen der Futterschuppen besorgen die Insekten (*Malipona*-Arten) Auto- und Allogamie. Wenn auch die Blüten von *V. planifolia* herkogam sind, hat die Autogamie derselben doch Autokarpie im Gefolge, was die künstliche Bestäubung derselben zu Zwecken der Erzielung der Früchte beweist. Die grünliche Blütenfarbe und der schwache Duft der Blüten spielt bei der Anlockung der Insekten keine besondere Rolle; es dürften aber die am Grunde der Lippe und auf der Innenseite des Gynostemiums reichlich stehenden zartwandigen einzeiligen Haare wegen ihres Plasma- und Stärkereichtums als „Futterhaare" mitwirken. Matouschek (Wien).

Doss, B., Entstehung der ökonomisch wichtigsten Schwefelkieslagerstätten. (Korrespondenzblatt Naturf.-Ver. Riga. LV. p. 23—24. 1912. Sitzungsberichte.)

Die Untersuchungen über die Entstehung von Schwefelkies (FeS_2) aus kolloidem Eisensulfidhydrat innerhalb der Tertiärzone von Samara (Russland) zeigten dem Verf. dass man es mit Ablagerungsprozessen in Meeresbuchten (Heilschlamm auf Oesel) oder Binnenseen (sibirische Steppensalzseen, Seen um Riga, südrussische Limane) zu tun hat. Aus dem Fe-haltigen Wasser solcher Becken wurde zumeist durch Eisenbakterien zuerst Eisenoxydhydrat niedergeschlagen, das dann in Eisensulfidhydrat übergeführt wird. Der zur Bildung des Sulfidhydrats nötige H_2S wurde von einer gewissen Bakteriengruppe geliefert. Aus diesem Stoffe ging bei Abspaltung von H_2O und Addierung von freiem S (geliefert durch absterbende Schwefelbakterien) Eisenbisulfid (FeS_2) hervor, zunächst in einer labilen vom Verf. entdeckten neuen Mineralform, dem Melnikowit, der später in die stabile Form des Schwefelkieses überging. Verf. fand auch die Eisenbakterie *Gallionella ferruginea* im fossilen Zustande in diesem neuen Minerale vor. Purpurbakterien wies er im Heilschlamme von Oesel nach. Den Schwefelgehalt in den Torfgewässern führt Verf. nur auf die Zersetzung von fein verteilten Schwefelkies zurück. Matouschek (Wien).

Rudolph, K., Das Chondriom der Pflanzenzelle. [Vorläufige Mitteilung]. (Sitzungsber. „Lotos" LX. 7. p. 197—199. Prag 1912.)

Die Angaben Lewitsky's wurden am gleichen Objekte (*Asparagus officinalis*) wie auch an anderen Gattungen einer eingehenden Nachuntersuchung unterzogen. Doch ist Verf., der viele Angaben Lewitsky's bestätigen konnte, der Ansicht, dass die „Fadenstrukturen" nicht das Primäre sind, sondern eher ein wiederholtes durchlaufenes Zwischenstadium. Auch die älteren Chromatophoren zeigen häufig auffallend gestreckte Teilungsfiguren, Hantelformen, welche die Formverhältnisse vieler Chondriosomen in grösserem Massstabe

wiederholen. Diese vermittelen den scheinbaren Uebergang zu den Chondriokonten, da die Chromatophoren gegen den Vegetationspunkt kleiner und kleiner werden, bis zur Grössenordnung der Chondriosomen herab. Wenn, was wahrscheinlich ist, die „Chondriokonten" analoge Teilungsfiguren sind, dann könnte ihnen aber nicht mehr eine so hohe morphologische Bedeutung für den Vergleich eingeräumt werden. Doch bilden sich auch in ausgewachsenen Zellen neben den ausgebildeten Chromatophoren immer 2 „Chondriosomen" in ihrer ursprünglichen Grösse während der ganzen Entwicklung der Pflanze. Chromatophoren und Chondriosomen sind Gebilde verschiedener Natur. Man kann höchstens vielleicht an eine phylogenetische Homologie denken. Die Chondriosomen finden sich in allen Zellen der ausgewachsenen Pflanzen in gleicher Gestalt und Grösse einförmig wieder; die Ausbildung der Chromatophoren in den verschiedenen Gewebsschichten ist viel mannigfaltiger und durch die äusseren Bedingungen (Licht) leichter beeinflussbar. Nie vermehren sie sich aus dem Herde der Chondriosomen. Da bei den meisten niederen Pflanzen (Algen, Moose, Selaginella) schon in den Fortpflanzungs- und Meristemzellen entwickelte Chloroplasten vorhanden sind, so ist est auch phylogenetisch unwahrscheinlich, dass bei den höheren Pflanzen immer wieder eine Neubildung aus dem Grundgerüst des Cytoplasmas stattfinden soll. Chondriosomen fand Verf. bei *Mnium, Selaginella, Mucor, Psalliota, Spirogyra* nicht, dagegen zeigen *Vaucheria* und *Achlya* schon lebend chondriosomenähnliche Bläschen und Fäden, die durch mechanische Ausziehungen der Bläschen infolge der Plasmaströmungen zustande kommen. Für die Chondriokonten höherer Pflanzen könnte man eine ähnliche passive Entstehung vermuten. Es besteht also immer noch die Möglichkeit, dass die „Chromosomen" nur tote paraplasmatische Einschlüsse sind. Fest steht nur, dass „Chondriosomen"-ähnliche Gebilde auch im pflanzlichen Cytoplasma weitverbreitet vorkommen.

Matouschek (Wien).

Vuillemin, P., La pélorie et les anomalies connexes d'origine gamogemmique. (Ann. Sc. nat., Botanique 9e série. XVI. p. 187—275. Pl. I—V. 1912.)

Les observations sériées et comparatives entre la pélorie, le métaschéma, les Linaires à 5 étamines fertiles, les fleurs pléiomères et les états déséquilibrés concomitants amène à considérer la concrescence des bourgeons (gamogemmie) comme cause prochaine de la pélorie.

Après quelques exemples de gamogemmie dans l'appareil végétatif et dans la fleur à l'état normal ou tératologique, la pélorie est étudiée avec les anomalies connexes chez le *Linaria vulgaris,* le *Linaria striata* × *genistifolia* et le *Linaria spuria.*

Dans la troisième partie, les indices de gamogemmie sont décelés dans les fleurs métaschématiques, dans les pélories, dans les fleurs à 5 étamines pollinifères, dans les fleurs unilabiées et dans les fleurs méiomères de *Linaria.*

Le nombre des fleurs associées dont on trouve des traces dans la pélorie est 2 ou 3. Le nombre des éperons est sans rapport avec le nombre des fleurs composantes, car leur développement est indépendant de la position morphologique des pétales.

Le pistil est plus rarement affecté par la pélorie chez les *Linaria* que chez les *Antirrhinum*.

Les pélories placées au sommet des grappes ne sont pas anatomiquement terminales; elles résultent de l'union des fleurs latérales supérieures.

Les planches représentent 29 fleurs et 79 diagrammes empiriques et théoriques. P. Vuillemin.

Wóycicki. Z., O utworach „mitochondrialnych" w gonotokontach i gonach pylku u *Malva silvestris* L. [Ueber die mitochondrienähnlichen Gebilde in den Gonotokonten und Gonen bei *Malva silvestris* L.]. (Sitzungsber. Warschauer Ges. Wissensch. V. 3. p. 167—182. 2 Taf. Warschau 1912. Polnisch mit deutschem Resumé.)

In den Gonotokonten des Pollens der oben genannten Pflanze entstehen an den Rändern der Zellen mitochondrienähnliche Körper in Gestalt von körnigen, kleinen Gebilden, welche später, in den Gonen wachsend, schwammig werden und zuletzt sich durch Verschnürung teilen. Wenn die Gonen auf der Primärhaut nach dem Innern gerichtete Auswüchse zu bilden, verschwinden die „Mitochondrien" ganz. Nie wurde anfangs Stärke bemerkt; erst viel später bildet sie sich aus dem Innern des Plasma, jedoch ohne Teilnahme der Organoiden. Die untersuchten „Mitochondrien" haben nichts mit Leukoplasten zu tun, die sich nach Guilliermond in den Kartoffelknollen und *Phajus*-Wurzeln aus den Mitochondrien herausdifferenzieren sollen. Es haben die Mitochondrien der Gonotokonten und Gonen des Pollens von *Malva silvestris* die meiste Aehnlichkeit mit den „Hofmeister'schen Körpern", die uns seit lange aus den Eizellen der Coniferen bekannt sind.

Matouschek (Wien).

Kajanus, B., Ueber die Farben der Blüten und Samen von *Trifolium pratense*. (Fühlings landw. Zeitung, p. 763—776. 1911.)

Die Nachkommenschaften frei abgeblühter Pflanzen wurden beobachtet. Dabei wurde für Blütenfarbe Dominanz von rot über blau und die schon mehrfach festgestellte Dominanz von rot über weiss festgestellt. Für rot werden zwei Anlagen angenommen, deren Kombination stärker rot gibt, deren Fehlen blau erscheinen lässt, daneben Anlagen in blauem und weissem Rotklee. Bei den Samenfarben konnte sichere Korrelation mit anderen Eigenschaften nicht festgestellt werden. Braun wurde als Modifikation aber auch als Variation beobachtet. Fruwirth.

Kajanus, B., Ueber einen spontan entstandenen Weizenbastard. (Zeitschr. Pflanzenz. I, p. 13—24. 1912.)

Auch Verfasser stellt fest, dass bei *Triticum* Bastardierung ziemlich leicht eintritt. Bei dem von ihm aufgefundenen Bastard (Bot. Notiser 1911) lag offenbar Vereinigung von *Triticum vulgare* mit *Triticum turgidum* vor. Verhalten einiger Eigenschaften nach der Bastardierung wird angegeben, Zurückführung auf das Verhalten der Anlagen versucht. Fruwirth.

Kiessling, L., Ueber eine Mutation in einer reinen Linie von *Hordeum distichum* L. (Zeitschr. indukt. Abstammungs- u. Vererbungslehre. VIII, p. 48—78. 1912.)

In einer Individualauslese von *Hordeum distichum nutans* (A. nach Atterberg), die seit 1900 geführt wird und sich durch kurze Samenruhe auszeichnet, wurde 1909 eine abweichende Nachkommenschaft entdeckt. In jedem Jahr waren innerhalb der Individualauslese einige Pflanzen als Elitepflanzen gewählt und es war deren Nachkommenschaft beobachtet worden. Aus der einen Nachkommenschaft 1909, die dadurch auffiel, dass sie etwas weniger aufrecht stand als die übrigen, wurde auch wieder eine Pflanze als Elitepflanze gewählt, bei welcher als auffallend nur „Aehre etwas mehr geneigt" bemerkt worden war. Die Nachkommenschaft dieser Elitepflanze des Jahres 1909 wich nun 1910 deutlich von den übrigen Nachkommenschaften der gleichen Individualauslese ab. Am auffallendsten war die Abweichung der Blattfarbe, die durchaus heller war, 1911 wurden die Zweige der Individualauslese der neuen abweichenden und der alten normalen weiter verglichen und es wurden genaue Erhebungen ausgeführt. Danach unterschied sich der abgewichene Zweig durch starke Bestockung, längere, breitere und dickere Blätter, höhere Hahngliederzahl bei kurzen Indernodien, längere und dickere Halme, dickere Aehrenspindel, längere Grannen, hellere Farbe und geringeren Chlorophyllgehalt der Blätter, grösseren Wassergehalt der lebenden Teile, geringeres Halmgewicht im Ganzen und auf die Längeneinheit berechnet, mehr Blätter, Aehrchenstufen und Körner, anfänglich geringeres, später grösseres Längenwachstum der Achse, grössere Kälteempfindlichkeit, abweichende Reaktion bei Korngrösse und Korneiweissgehalt auf die Wachstumsbedingungen, allgemein stärkere Modifizierbarkeit aller Merkmale. Vorher war in der ursprünglichen Individualauslese keinerlei Abweichung beobachtet worden und auch nachher keine in den übrigen Zweigen der alten Individualauslese. Erklärung der Abweichung durch Bastardierung erscheint ausgeschlossen, blosse Modifikation ist sie auch nicht. Es kann sich nur um eine plötzliche voll vererbende Aenderung aus unbekannten Ursachen handeln (spontane Variation, Mutation) ob nun Verlust oder Neuerwerb einer Anlage oder mehrerer ist zunächst nicht zu entscheiden.

Fruwirth.

Nilsson-Ehle. Zur Kenntnis der Erblichkeitsverhältnisse der Eigenschaft Winterfestigkeit bei Weizen. (Zeitschr. Pflanzenz. I, p. 3—12. 1912.)

Auch bei Winterfestigkeit tritt nach Bastardierung Spaltung ein. Da die Eigenschaft von mehreren Anlagen bedingt ist, wird die Spaltung eine komplizierte. Wiederholte Bastardierung kann zu der Vereinigung eines bestimmten Ausmasses von Winterfestigkeit mit anderen Eigenschaften führen. Spontane Abänderung des Grades von Winterfestigkeit ist gewiss möglich, aber wiederholte Bastardierung ist das sicherere Züchtungsprinzip. Fruwirth.

Pascher. Ueber den Bastard *Atropa Belladonna* und *Atropanthe Sinensis* Pasch. aus China. (Sitzungsber. „Lotos". LX. 7. p. 196—197. Prag 1912.)

Die beiden Pflanzen kreuzte Verf. deshalb, weil sie sich nament-

lich durch Merkmalspaare unterscheiden, von denen das eine phylogenetisch älter, das andere sicher das spätere ist. Der Bastard blühte 1912 das erstemal und wies in seiner Blütenmorphologie völlig die Verhältnisse der *Atropa* auf: freie Kelchblätter dominierten über verwachsene, die aktinomorphe Blumenkrone über zygomorphe. Dagegen dominierte die gelbgrüne Blütenfarbe über die braune der *Atropa*. Dabei ist zu beachten, dass ja *Atropa* vereinzelt gelbblütige Varianten ausbildet, die sich phaenotypisch wie der besprochene Bastarde verhälten, genotypisch aber mit ihm nichts zu tun haben. Bezüglich der voraussichtlichen Nachkommenschaft dieses Bastardes: Die Kombination „Atropanthe Blüte-braun" hat die geringsten Chancen. Matouschek (Wien).

Berthelot, D. et H. Gaudechon. Sur les radiations efficaces dans la synthèse photochimique des composés quaternaires; dans la polymérisation de divers gaz et dans la photolyse de l'acétone. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLV. p. 207. 16 juillet 1912.)

La synthèse de l'amide formique aux dépens des gaz Co et NH_3 s'effectue sous l'influence des radiations ultraviolettes extrêmes ($\lambda < 0,2\,\mu$); elle a lieu également, mais plus lentement, dans l'ultraviolet moyen ($\lambda = 0,2\,\mu$ à $0,3\,\mu$); elle ne se produit pas dans l'ultraviolet initial ou solaire ($\lambda = 0,3\mu$ à $0,4\mu$). Inversement, l'ultraviolet extrême et moyen détermine la décomposition de l'amide formique; d'ailleurs cette décomposition s'effectue déjà, bien que très lentement, à la lumière solaire.

Certaines polymérisations qui jouent un rôle capital dans la formation naturelle des produits végétaux sont réalisées par la lumière. Le cyanogène se polymérise lentement à la lumière solaire; l'acétylène n'est pas modifiée dans l'ultraviolet solaire mais elle se polymérise dans l'ultraviolet moyen.

La photolyse de l'acétone pure en volumes égaux d'oxyde de carbone et d'éthane s'obtient rapidement avec la lampe à mercure; elle n'a pas lieu dans l'ultraviolet solaire. La solution aqueuse est décomposée rapidement par la lampe à mercure; il se produit simultanément une hydratation lente qui donne de l'acide acétique et du méthane. Cette hydratation se produit seule dans l'ultraviolet solaire. H. Colin.

Brown, H. P., Growth studies in forest trees. I. *Pinus rigida* Mill. (Bot. Gaz. LIV. p. 386—403. Pls. 24, 25. Nov. 1912.)

The annual period of growth at Ithaca, N. Y., was found to begin as early as April 15, but the end of the period was uncertain. The place of awakening of cambial activity seems to vary with the age of a tree, in 20—25 year trees beginning at some distance below the apex, but in older trees beginning in the crown. No difference in the time of awakening was found between the north and south sides of trees, nor between the trunk and branches. Growth in diameter was fonnd to be most rapid between June 6 and 15 in the case of the terminal shoot, but slightly earlier in the other parts of the tree. M. A. Chrysler.

Maquenne et Demoussy. Sur la détermination des quo-

tients respiratoires. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLV. p. 881. 4 novembre 1912.)

Les auteurs présentent une étude théorique et expérimentale approfondie de la méthode dite de l'air confiné fréquemment employée dans les recherches sur la respiration des végétaux.

H. Colin.

Meyer, R., Ueber den Einfluss des Waldes auf das Klima. (Korrespondenzbl. Naturf.-Ver. Riga. LV. p. 19. Sitzungsber., 1912.)

Die gesamte klimatische Bedeutung des Waldes besteht in einer Beeinflussung des Feuchtigkeitsverhältnisse, die aber verschieden bewertet wird. Man darf nie vergessen, dass die Niederschläge auf dem Lande verdunsten, um nochmals zu Boden zu sinken u. zw. geschieht dies mehrmals. Dann erst kehrt das Wasser ins Meer zurück. Dieser Zirkulationsprozess wird durch den Wald, der riesige Wassermengen dem Boden entnimmt, wesentlich befördert — und damit wird das oft wertlose tote Kapital (Grundwasser) in ein produktives umgewandelt. Waldreichtum nächst den Küsten bedeutet eine Quelle für die Niederschläge der mehr kontinentalen Gebiete, wenn, wie meist, die vorherrschende Windrichtung in der trockenen Jahreszeit von der Küste zum Inneren führt. Die Wälder der baltischen Ostseeprovinzen und Westrusslands bilden die Eintrittspforte des Wassers für die fruchtbaren, aber wasserbedürftigen Teile Zentralrusslands. Matouschek (Wien.)

Pavillard. La sécheresse physiologique et la symbiose. (Revue scientifique. L. p. 492—496. 20 avril 1912.)

La sécheresse physiologique résulte de la sécheresse physique et, en son absence, de la concentration moléculaire se traduisant par la pression osmotique élevée des solutions aqueuses telluriques. Chaque espèce est adaptée à un degré moyen de pression osmotique des liquides nourriciers.

Dans la symbiose, l'organisme associé qui constitue un terrain vivant doit présenter les mêmes rapports physiques avec son conjoint. Pour qu'une greffe réussisse, il faut et il suffit, en dehors des rapports d'affinité systématique et de parenté phylogénique, que l'écologie du sujet ne soit pas trop différente de celle du greffon.

Dans les mycorhizes endotrophes ou ectotrophes, comme dans les Lichens, le Champignon agit sur la plante en la rendant capable de se passer d'eau. La symbiose fongique est l'association harmonieuse de deux écologies, dont les avantages secondaires profitent, à titre égal, aux deux participants.

Pour faire germer les Orchidées, la concentration des milieux de culture peut suppléer à l'action des Champignons endophytes. Le développement des Orchidées est un problème de Physicochimie biologique. P. Vuillemin.

Porodko, T., Vergleichende Untersuchen über Tropismen I. (Ber. d. d. bot. Ges. XXX. 16—22. 1912.)

I. Mitteilung. Das Wesen der chemotropen Erregung bei den Pflanzenwurzeln.

Die untersuchten Stoffe, welche eine chemotrope Reizung der betreffenden Wurzeln (*Helianthus annuus* und *Lupinus albus*.)

bewirken, sind mehr oder weniger starke Eiweisskoagulatoren. So traten bei Verwendung von Phosphorwolframsäure, Phosphormolybdänsäure und Salzen dreiwertiger Metalle (Ce, Cr, Al) schon in schwacher Konzentration gute Krümmungen ein, andererseits riefen diejenigen Stoffe, welche nur schwache Eiweisskoagulation bewirken, auch relativ schwächere Krümmungen hervor, so z. B. Alkohol, Farbbasen, organische Basen. Verf. gelangte so zu der Anschauung, dass „die nächste durch das Chemotropikum bewirkte Veränderung in den affizierten Zellen der Wurzelspitze als eine Koagulation des plasmatischen Eiweisses aufzufassen sein dürfte." E. W. Schmidt.

Plöckner, F., Ueber den Setzungskoëffizienten der Braunkohle. (Zeitschr. deutsch. geol. Ges. LXIV. Monatsber. N⁰ 6. p. 306—310. 2 Textfig. 1912.)

In einem Braunkohlenflöz der Niederlausitz beobachtete Verf. die Aufwölbung einer eingelagerten Lettenschicht und die gleichsinnige Knickung eines horizontal darüber liegenden Stammes über einem aufrechtstehenden Coniferenstamm; er schliesst daraus, dass der Stamm die gleichmässige Kontraktion der Braunkohle darüber verhindert habe. Aus dem Betrag der Abweichung der normal zusammengesunkenen und der durch den Stamm behinderten Braunkohle berechnet er den Grad der Volumverminderung der Kohle zu 2 bis 2,5; d. h. im torfigen Anfangsstadium war die Kohle 2 bis 2,5 × mächtiger als jetzt. An einer anderen Lokalität hat er eine ähnliche Erscheinung beobachtet. Gothan.

Arnaud. Sur la cytologie du *Capnodium meridionale* et du mycélium des fumagines. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLV. p. 723—726, avec figures. 14 octobre 1912.)

Les cellules contenant plusieurs noyaux chez *Dematium pullulans*, un seul noyau chez *Capnodium meridionale, Limacinia Citri, Cladosporium herbarum, Alternaria tenuis* communiquent entre elles par un fin canal.

Chez le *Capnodium,* les périthèces débutent, comme les pycnides, par un stroma. L'ascogone apparaît quand ce stroma a déjà presque atteint le volume définitif du périthèce. Dans la division du noyau de l'asque, on distingue au stade de la plaque équatoriale un fuseau étroit un peu renflé aux extrémités et présentant 4 chromosomes très petits. De chaque pôle fortement colorable (centrosome?) partent des stries rayonnantes (aster), dont 2 plus marquées. P. Vuillemin.

Arthur, J. C., Cultures of *Uredineae* in 1910. (Mycologia. IV. p. 7—33. 1912.)

In this, the eleventh of a series of reports by the author, Dr. Arthur includes many points about species that have already been reported to the number of thirty-four, and reports on the following species for the first time: *Puccinia Crandallii* Pam & Hume; *P. quadruporula* Arth.; *P. Lithospermi* E. & K.; *Uromyces acuminatus* Arth.; *Coleosporium Vernoniae* B. & C.; and *Melampsora albertensis* Arth. R. J. Pool.

Arthur, C. J., Cultures of *Uredineae* in 1911. (Mycologia. IV. p. 49—65. 1912.)

In this twelfth report the author reports negative results with three species, successful cultures supplementing previous work in fifteen cases, and successful cultures reported for the first time six. The new combination *Puccinia monoica* should be noted. The species reported for the first time are: *Puccinia Lygodesmiae* teliospores upon *Lygodesmia juncea*; *P. monoica* aecidospores from *Arabis* sown on *Trisetum subspicatum*, and *T. majus*; *Gymnosporangium Nelsoni* teliospores from *Juniperus utahensis* sown on *Amelanchier vulgaris*; *G. effusum* teliospores from *Juniperus virginiana* sown on *Aronia arbutifolia*; and *G. gracilens* teliospores sown on *Philadelphus coronarius*. R. J. Pool.

Bainier et Sartory. Etude biologique et morphologique de certains *Aspergillus*. Suite. (Bull. Soc. myc. France. XXVIII. p. 257—269. Pl. X—XII. 1912.)

Deux *Aspergillus* à pigment jaune sont décrits sous les noms d'*Aspergillus Scheelei* et d'*Aspergillus B* variété *Scheelei* (sic). Le premier ne produit pas de fluorescence bleue qui caractérise le second; ce dernier coagule le lait, ce que ne fait pas le premier. Ils se ressemblent d'ailleurs et sont voisins de l'*Aspergillus profusus*.

L'*Aspergillus umbrosus* est d'un vert noir avec des conidies rondes ou ovales de 5 à 9 μ. Les périthèces, jaunes comme dans les deux formes précédentes, renferment des asques de 16,8 μ; les ascospores ont 8,4 $\mu \times$ 5,6. Cette espèce intervertit le saccharose et donne l'alcool aux dépens du glycose. P. Vuillemin.

Bainier et Sartory. Etude de deux *Penicillium* nouveaux producteurs de pigment. (Bull. Soc. myc. France. XXVIII. p. 270—279. Pl. XIII. 1912.)

Le *Penicillium divergens* possède un pigment rouge virant au bleu dans les alcalis; le *Penicillium citricolum* a un pigment jaune jouissant des mêmes propriétés que celui de l'*Aspergillus Scheelei*. Le premier se trouve dans les châtaignes gâtées, comme le *P. granulatum* dont il diffère surtout par ses corémiums étalés en éventail; les conidies ont 3 μ environ. Le *P. citricolum*, trouvé sur une peau d'orange, est petit; ses conidies ovoïdes ont un diamètre voisin de 2 μ. P. Vuillemin.

Bucholtz, F., Einige Beobachtungen auf dem Gebiete der Befruchtungsprobleme. (Korrespondenzbl. Naturf.-Ver. Riga. LV. p. 14. 1912.)

Bei Endogene fand Verf., dass die Kernvereinigung nicht mit Zellvereinigung zusammenfällt, sondern dass erstere bis zur Keimung der ausserhalb der Gamete gelegenen Zygoten hinausgeschoben wird. Dies deutet daraufhin, dass dieser Pilz von den Schlauchpilzen abstamme. Ein Fall, in dem die Befruchtung ohne Kernteilung stattfand, bot Anlass zur Erörterung der Frage, ob der Kern bei der Befruchtung eine aktive oder passive Rolle spiele. Das erstere scheint nicht der Fall zu sein. Matouschek (Wien).

Dietel, P., Eine Bemerkung über *Uredo cronartiiformis* Barcl. (Ann. mycol. X. 4, p. 385—386. 1912.)

In seiner Arbeit „The rusts of the wild vines in India" (Ann. Mycol. X. 2. p. 153—158) kommt E. J. Butler zu dem Schluss, dass *Uredo cronartiiformis* Barcl. auf *Vitis himalayana* mit der zu *Phakopsora Vitis* Syd. gehörigen *Uredo Vitis* Thüm. identisch sei. Verf. zeigt in der vorliegenden Arbeit, dass zwischen beiden Pilzformen so deutliche Unterschiede vorhanden sind, dass an ihrer spezifischen Verschiedenheit festgehalten werden muss. Wie Butler festgestellt hat, ist die zu *U. cronartiiformis* gehörige Teleutosporenform auch eine *Phakopsora;* dieser Pilz wird also in Zukunft als *Phakopsora cronartiiformis* (Barcl.) Diet zu bezeichnen sein.

Leeke (Neubabelsberg).

Dumée, Granjean et **R. Maire.** Sur la synonymie de l'*Hygrophorus marzuolus* (Fr.) Bres. (Bull. Soc. mycol. France. XXVIII. p. 285—298, avec planche. 1912.)

L'*Hygrophorus marzuolus* Bres. est le *fungo marzuolo* Micheli, *Agaricus marzuolus* Fr. Syst. Myc., *A. camarophyllus* Secr. non Fr. Syst., *A. tigrinus* Fr. Epicr., Rabenh., Martin, non Schaeff., *Tricholoma tigrinum* Quélet Jura et Vosges, non Quél. Enchir.

P. Vuillemin.

Durandard. Influence combinée de la température et du milieu sur le développement du *Mucor Rouxii.* (C. R. Ac. Sc. Paris. CLV. p. 1026—1029. 18 nov. 1912.)

Dans les milieux défavorables les filaments s'allongent moins, mais ils présentent souvent des cloisons et un diamètre plus élevé que dans les conditions eugénétiques. L'auteur compare les largeurs aux diverses températures au bout du même nombre d'heures, sans tenir compte de la vitesse inégale de la croissance.

Les spores dont la germination est empêchée par le sérum se gonflent plus fortement à 34—35° qu'à 14—18°. P. Vuillemin.

Durandard. Variations de l'optimum de température sous l'influence du milieu chez le *Mucor Rouxii.* (C. R. Ac. Sc. Paris. CLV. p. 723—726. 14 oct. 1912.)

Le *Mucor Rouxii* se développe mieux à 35° C. qu'à 14—18°. Ce fait se vérifie quand la culture est faite dans un milieu convenable tel que l'eau de riz et encore dans le moût de bière qui est moins favorable.

Mais si l'on ajoute au moût une substance entravante telle que le sérum de cheval, la gêne est plus marquée à 35° qu'à basse température. Dans un mélange de 6 parties de moût et de 4 parties de sérum, les spores ne germent pas à 35°; la germination est seulement retardée à 14—18°. Dans un mélange de 7M (moût) + 3S (sérum), la culture à 35°, un peu plus précoce, est vite rattrapée par la culture à 14—18° et dépassée par elle à la 62e heure. Dans le mélange 8M + 2S, la culture à froid prend les devants à la 88e heure; dans le mélange 9M + 1S, à la 112e heure.

Dans le mélange de 9 parties d'eau de riz et d'une partie de sérum, la culture à 35° garde un peu plus longtemps son avance;

mais elle est dépassée à la 132e heure par la culture à basse température.

L'optimum thermique est donc relatif à la composition du milieu. P. Vuillemin.

Foëx, E., Les Fibrinkörper de Zopf et leurs relations avec les corpusculus métachromatiques. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLV. p. 661–662. 7 oct. 1912.)

Chez le *Sphaerotheca Humuli* et quelques autres Erysiphacées, la volutine précède les Fibrinkörper. Elle paraît être une matière de réserve transitoire, faisant place à une seconde substance de réserve contenue dans les Fibrinkörper. Ces derniers sont digérés au moment de la germination des conidies. P. Vuillemin.

Guilliermond, A., Les Levures. (1 vol. gr. in 18 jésus, 565 pp. avec 163 fig. Préface de E. Roux. Paris, O. Doin, 1912.)

Ainsi que le dit E. Roux dans la préface: „l'auteur a écrit sur un sujet qu'il sait." Il connaît notamment les vues divergentes de ceux qui étudient les levures en botanistes ou en techniciens. Il a fait de son mieux pour se faire comprendre des uns et des autres en adoptant les diverses nomenclatures quand il ne s'agit pas d'espèces régulièrement classées.

L'ouvrage comprend deux parties à peu près égales. La première est consacrée aux questions générales: Définition, morphologie et développement, cytologie, physiologie, origine et affinités des levures; technique et procédés d'observation, de culture, d'isolement de détermination; variations de l'espèce et classification.

La deuxième partie passe en revue les espèces. Les Levures sont réparties en 2 familles: les Saccharomycétées et la Non-Saccharomycétées.

La famille des Saccharomycétées est divisée en 5 groupes: 1. *Schizosaccharomyces*, 2. *Zygosaccharomyces*, *Debaryomyces*, *Schwanniomyces*, *Torulaspora*, *Saccharomycodes*, 3. *Saccharomycopsis*, *Saccharomyces* (avec 6 sous-groupes), 4. *Pichia*, *Willia*, 5. *Monospora*, *Nematospora*.

Les Non-Saccharomycétées ou levures douteuses sont partagées en 3 groupes empiriques: I. genre *Torula* sans rapport avec le genre de Link—Persoon; II. genre *Mycoderma* basé, comme pour Persoon, sur l'apparence superficielle du voile; III. Levures pathogènes d'affinité inconnue.

Le dernier chapitre est consacré aux Champignons voisins des Levures: *Endomyces*, *Monilia* et *Pseudomonilia*.

Ce répertoire est complet et disposé avec une méthode et une clarté qui en facilitent la lecture. P. Vuillemin.

Le Moult. Sur la destruction de certains Hémiptères par les parasites végétaux. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLV. p. 656—658. 7 oct. 1912.)

Le *Pentatoma ornatum* (Punaise du Chou) a été détruit par le *Sporotrichum globuliferum*. Les Pucerons lanigères du Pommier ont disparu à la suite d'enfouissement de cultures d'*Isaria densa* et de pulvérisation sur les feuilles de *Sporotrichum globuliferum* et de *Botrytis bassiana*. P. Vuillemin.

Matruchot. Sur la culture nouvelle, à partie de la spore, de la Lépiote élevée (*Lepiota procera* Scop.) (C. R. Ac. Sc. Paris. CLV. p. 226—229. 16 juillet 1912.)

La basidiospore de *Lepiota procera* donne, en germant, des filaments qui s'agrègent de bonne heure en cordons. Le mycélium vieilli et superficiel présente une teinte rousse. Les cultures en grand sur des meules de tannée ou de fumier fermenté, effectuées en plein air ou dans les caves, ensemencées en octobre, donnent des fructifications normales dès l'été ou l'automne suivant. Les récoltes se succèdent tous les deux ou trois mois en toute saison et sont assez abondantes pour rendre le procédé rémunérateur.

P. Vuillemin.

Moreau, F., Les phénomènes intimes de la reproduction sexuelle chez quelques Mucorinées hétérogames. (Bull. Soc. bot. France. CVIII. p. 618—623. fig. 1—4. 1911.)

Chez l'*Absidia Orchidis,* les ampoules copulatrices et les suspenseurs sont, tantôt égaux, tantôt inégaux. Dans les deux cas, les noyaux copulent par paires en grand nombre; ceux qui dégénèrent sont rares et ne se distinguent pas primitivement. Les noyaux plus volumineux du *Mucor hiemalis* se comportent de même. Chez les *Zygorhynchus,* le nombre des noyaux qui dégénèrent varie selon les espèces: tantôt il reste seulement 4 noyaux fonctionnant comme gamètes, tantôt presque tous les noyaux sont fonctionnels.

P. Vuillemin.

Moreau, F.. Sur les zones concentriques que forment dans les cultures les spores de *Penicillium glaucum* Link. (Bull. Soc. bot. France. LIX. p. 491—495. Pl. XIII. 1912.)

La lumière n'exerce pas sur la zonation des cultures de *Penicillium glaucum* l'action prépondérante qu'on lui attribue. L'auteur l'observe à la lumière continue. Dans les mêmes conditions d'éclairement diurne, la zonation se montre sur les bords, non au milieu d'un boîte de Petri, à la base, non au sommet d'un tube de gélase. Une même colonie, semée à la limite d'une tranche de citrouille et de la gelée répandue autour d'elle, est zonée dans la partie située sur cette gelée, non zonée sur la partie qui couvre la citrouille elle-même.

P. Vuillemin.

Parisot, Jacques et **Vernier.** Recherches sur la toxicité des Champignons. Leur pouvoir hémolytique. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLV. p. 620—623. 30 sept. 1912.)

L'injection sous-cutanée d'extrait d'*Amanita phalloides* produit chez le Lapin un ictère hémolytique. Les auteurs confirment que la substance hémolysante est un glycoside existant chez plusieurs comestibles, qu'elle apparait parfois seulement par vieillissement, qu'elle n'est détruite que par une coction prolongée.

P. Vuillemin.

Patouillard et **Hariot.** Fungorum Decas quarta. (Bull. Soc. myc. France. XXVIII. p. 280—284. Pl. XIV. 1912.)

Le *Clavariopsis pulchella* représente une section de *Tremella* dont le réceptacle a la forme d'une Clavaire. Il provient de la Nouvelle Calédonie. Le *Ganoderma leucocreas* fut trouvé au

Congo, le *Ganoderma Lloydii* d'origine africaine est remarquable par ses grandes spores alvéolées. Le *Craterellus laetus* vient du Congo, le *Dimerosporium agavectonum* du Mexique. Le *Cordyceps necator* croît sur les Fourmis en Guinée et porte ses réceptacles sur un rhizomorphe bien développé. Le *Phyllachora Ochnae* et le *Phyllachora Ravenalae* attaquent les feuilles à Madagascar. Enfin le *Montagnella Alyxiae* de Tahiti, qui provoque sur les rameaux d'*Axilia* des tumeurs bosselées, touche aux Nectriacées du genre *Gibberella* par sa consistance coriace-charnue et non carbonacée. P. Vuillemin.

Sartory et **Bainier.** Mucédinées nouvelles, *Trichoderma varians, Fusoma intermedia.* (Bull. Soc. bot. France. LIX. p. 346—350, 413—419. Pl. VI—VIII. 1912.)

L'espèce décrite sous le nom de *Trichoderma varians* est un *Cephalosporium* rose dont les conidies mesurent 7,5—8 $\times$ 3,5. Elle demande à être comparée au *Cephalosporium roseum* Oudemans. Le *Fusoma intermedia* se rapproche beaucoup, disent les auteurs, du genre *Menispora.* Il en semble même plus voisin que des autres *Fusoma.* Les spores en forme du fuseau, mesurant 30—60 $\times$ 5—6μ, naissent sur des filaments dressés, ramifiés. cloisonnés; isolées ou réunies en paquet par un mucilage. On trouve aussi des chlamydospores. Les cultures, généralement blanches, prennent sur certain milieux une couleur crême, rosée, ou jaune d'or. Pour les deux espèces, les auteurs ont étudiée les propriétés biologiques par la culture. P. Vuillemin.

Theissen. Zur Revision der Gattung *Dimerosporium.* (Beih. bot. Cbl. 2. XXIX. 1. p. 45—73. 1912.)

Nach einem Ueberblick über die Auffassung, welche die Gattung *Dimerosporium* bei den verschiedenen Autoren erfahren hat, und einer Darlegung der vom Verf. selbst befolgten Umgrenzung und Aufteilung, gibt Verf. im I. Teil meist auf Grund der Originalexemplare eine kritische Bearbeitung der Species excludendae (53 Arten, darunter *Dichothrix* Theiss. nov. gen. *Eurotiearum,* mit *D. erysiphina* (P. Henn.) Theiss.). Im zweiten Teil (Species dubiae) werden 8 Arten besprochen, die Verf. zwar nicht untersucht hat, deren Beschreibung aber schon die Zugehörigkeit zu den *Dimerineae* ausschliesst bezw. schwere Bedenken erregt. Der III. Teil endlich bringt die Zusam-menstellung der Species genuinae. Die vom Verf. zu *Dimerosporium* gestellten Arten werden dabei in folgender Weise aufgeteilt:

I. Perithecia glabra, astoma, superficialia, globosa, mycelio superficiali insidentia, parenchymatice contexta; asci minuti, cylindracei vel ventricosi, sporae oblongae didymae.
- 1. Sporae hyalinae . . . . *Dimerina* Theiss. (16 Arten).
- 2. „ coloratae . . . . *Dimerium* Sacc. et Syd. (12 Arten).

II. Perithecia setosa, reliquà ut supra.
- a. Perithecia undique setis obsita.
  - 1. Sporae hyalinae . . . . *Dimeriella* Speg. (6 Arten).
  - 2. „ coloratae . . . . *Phaeodimeriella* Theiss. (6 Arten).
- b. Perithecia ostiolata, coronâ singulâ setarum circa ostiolum dispositâ; sporae phaeodidymae
  Acanthostoma Theiss. (3 Arten).

Leeke (Neubabelsberg).

Buchet, Chermezon et Evrard. Matériaux pour la flore française des Myxomycètes. (Bull. Soc. myc. France. XXVIII. p. 299—325. 1912.)

Les auteurs ont récolté 77 espèces dont 6 nouvelles pour la France. Ils portent à 123 le nombre des espèces connues dans ce pays, à 16 celui des variétés en y comprenant 2 variétés non signalées antérieurement en France. Ils suivent la nomenclature de Lister.

La liste générale des Myxomycètes français est tirée de 35 publications parues de 1789 à 1911. P. Vuillemin.

Foëx et Berthault. Une maladie du maïs de Cochinchine. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLV. p. 552—554. 16 septembre 1912.)

L'axe des épis devenu grisâtre et effrité, les pièces des épillets brunies, le péricarpe fréquemment noirci ou chargé de pustules brunâtres, l'albumen et l'embryon dissociés sont envahis par les filaments d'un Champignon, le *Dothiorella Zeae* nov. spec. Les pycnides caractéristiques de la nouvelle espèce ont une enveloppe brune, un noyau blanc de pseudoparenchyme, des stylospores ovales ou subcylindriques, entremêlées de paraphyses.

P. Vuillemin.

Johnston, J. R., The history and cause of the Coconut bud-rot. (U. S. Dept. Ag. Bu. Pl. Ind. Bull. 228. p. 5—175. pl. 1—14. 1912.)

This large bulletin contains an exhaustive account of a disease which has for more than thirty years been the cause of the gradual dying off of coconut trees in the island of Cuba and in other portions of the West Indies. The nature of the disease, the general diagnosis, spread and loss, distribution, and extensive field, laboratory and greenhouse studies are reported in most admirable form and a number of the phrases of the work are adaquately illustrated by means of plates and line sketches.

The disease is known as the but-rot because of the parts of the tree infected. Early symptoms are the yellowing and falling of the leaves and the dropping of the immature nuts. Eventually the entire heart of the crown is involved in a vile-smelling soft rot. The spread of the disease may be very rapid. Single trees may be killed in two months. Entire groves may be destroyed in two or three years. Experimental application of various approved fungicides as remedies gave negative results. Ordinary methods of sanitation seem to be quite effective in preventing the trouble. The causitive organism is a bacterium which cultural studies show is practically identical with *Bacillus coli* (Escherich) Migula. Inoculations into coconut seedlings with *Bacillus coli* of animal origin give infections similar to inoculations with the coconut organisms. The causative organism thrives only in the meristematic tissues which are little or not at all lignified. Stomatal infections are common on the young tissues. On the whole this bulletin should be most suggestive to general plant pathologists in the matter of methods, culture media and in many other ways in addition to the value of the paper with reference to this particular disease. R. J. Pool.

Naumann, A., Eine neue Blattfleckenkrankheit der Gurken im Köningreiche Sachsen. (Zeitschr. Obst- und Gartenbau. N⁰. 7. 2 pp. Fig. Dresden 1912.)

Die von Güssow schon in England studierte Krankheit tritt auch in Sachsen auf. Die Ursache ist *Corynospora Mazei*. Verf. hat bereits eine Reihe von Versuchen unternommen, die sich mit den von Güssow empfohlenen Gegenmitteln: Samenbeizung und Bespritzung befassen. Später werden die Resultate der Versuche mitgeteilt werden. Matouschek (Wien).

Andrews, A. Le Roy, Notes on North American *Sphagnum*. II. (The Bryologist. XV. p. 1—9. January, 1912.)

In this instalment are included critical descriptive notes upon the North American species of the subgenus *Inophloea* of *Sphagnum*. They are given under the headings: *Sphagnum portoricense* Hampe, *S. imbricatum* Hornschuch, *S. palustre* L., and *S. Henryense* Warnst. Maxon.

Bauer, E., Ueber *Seligeria brevifolia* Lindbg. und andere europäische Laubmoose. (Deutsche botan. Monatschr. N⁰. 7. p. 97—102. 1911.)

P. Culmann gibt genau die Unterschiede zwischen *Seligeria brevifolia* Lindb. und *S. pusilla* in einem Briefe an den Verfasser an und ist der Ansicht, dass erstere Art die Form der kalkfreien, letztere die der kalkhältigen Unterlage ist. Culmann führte seine Studien am Materiale vom Kientale (Schweiz) aus. Er weist für *Anoectangium Hornschuchiarum* Fck. den Bundstock im obengenannten Tale als westlichsten Standort an und notiert die Unterschiede dieser Art gegen *A. Sendtneriarum*. Bezüglich *Dicranum fuscescens* Turn. erwähnt Loeske brieflich an den Verf., dass sich diese Art von *D. congestum* aut. weder nach Merkmalen des Sporogones noch der vegativen Teile unterscheiden lasse. Von ersterer Art fand Loeske eine f. *falcata* der var. *alpinum*. (Algäuer Alpen).

Biologische und morphologische Daten über *Dicranodontium circinatum* und *D. subfalcatum* (Lpr.) basierend auf Material aus Tirol. Letztere Art verrät den grösseren Lichtgenuss durch die hellere Farbe und zeigt eine umgekehrte Richtung der Sichelung als D. *circinatum*. *Ditrichum julifiliforme* Grebe vom Originalstandorte (Rheine in Westf.) hält Loeske für eine Mutation, wie sie auf frischen Ausstichen, die noch keine andere Pflanze ausgelaugt hat, wohl verursacht werden kann; es ist aber fraglich, ob sie aus *D. vaginans, homomallum* oder aus *D. tortile* entsprungen ist. Amerikanisches *D. vaginans* stimmt mit dem europäischen wenig überein. Matouschek (Wien).

Conklin, G. H., Brief notes on the distribution of *Hepaticae*. (The Bryologist. XV. p. 11—12. January, 1912.)

The species discussed are *Lophozia Kaurini* and *L. Baueriana*. Maxon.

Dixon, H. N., Notes on mosses growing unattached. (The Bryologist. XV. p. 31—32. March, 1912.)

The species mentioned are *Leucobryum glaucum* and *Echinodium hispidum,* the latter a New Zealand plant. Maxon.

Evans, A. W., *Hepaticae* of Puerto Rico. — XI. *Diplasiolejeunea*. (Bull. Torrey bot. Club. XXXIX. p. 209—225. pl. 16 and 17. May 1912; issued June 8, 1912.)

Includes extended descriptions and notes upon 4 species and 1 subspecies of *Diplasiolejeunea* occurring in Puerto Rico, the following being new: *D. brachyclada* Evans and *D. pellucida malleiformis* Evans. All 4 species are fully figured, and additional text figures illustrate a concluding chapter upon vegetative reproduction in this genus. Maxon.

Jewett, H. S., *Hedwigia albicans* (Web.) Lindb. on limestone. (The Bryologist. XV. p. 10. January, 1912.)

The specimens mentioned were growing on blocks of limestone in Ohio. Maxon.

Trautmann, C., Beitrag zur Laubmoosflora von Tirol. (Hedwigia. LI. 1/2. p. 56—60. 1911.)

Aufzählung unter Angabe der Fundorte der auf einer im Juli 1909 unternommenen Exkursion ins Ortlergebiet gesammelten seltneren Laubmoose. Leeke (Neubabelsberg).

Broadhurst, J., The genus *Struthiopteris* and its representatives in North America. I. (Bull. Torrey bot. Clnb. XXXIX. p. 257—278. pl. 21—22. text fig. 1. June, 1912; issued July 10, 1912.)

The present paper is the first of 2 treating of the North American representatives of the genus usually known as *Lomaria* Willd., but to which the name *Struthiopteris* (Hall.) Scop. is here applied. The nomenclatorial history of the genus is traced in some detail, after which is given a discussion of the variable characters of its members from the systematic standpoint. The species are associated in 2 groups, the first having the pinnae adnate (never petiolate), the second having the pinnae (or at least the lower ones) distinctly petiolate. With these characters are associated other differences, which go to make the groups fairly distinct ones. Only the non-petiolate species, 9 in number, are treated in this instalment. All these are fully described, with mention of type locality, range, plates, and specimens examined, and an elaborate key is provided. The following are described as new: *Struthiopteris Maxoni* Broadh., from Panama and Costa Rica, the type being Maxon 5415 from the mountains of Chiriqui, Panama; and *S. jamaicensis* Broadh., from Jamaica, the type being Harris 10099. The following new combinations are also published: *Struthiopteris exaltata* (Fée) Broadh. (*Lomaria exaltata* Fée); *S. L'Herminieri* (Bory) Broadh. (*L. L'Herminieri* Bory); and *S. stolonifera* (Mett.) Broadh. (*Blechnum stoloniferum* Mett.). The two new species are illustrated. Maxon.

Artzt, A., Die vogtländischen Wälder inbesondere die Buchenbestände der Pöhle mit ihren Begleitpflanzen. (Festschr. zur Feier des 50-jährigen Bestehens 1862—1912 des Ver. f. Naturk zu Zwickau i. Sachsen, zugleich 40/41 Jahresber. p. 141—149. Zwickau 1912.)

In den Staatsforsten des Gebietes wachsen 86% Fichten, 13,5%

Kiefern, 0,1% Tannen und Lärchen, 0,4% Laubwald; in den Privatwäldern herrscht die Kiefer vor. Der südliche Teil des Landes zeigt keinen geschlossenen Waldbestand. Die Verteilung der einzelnen Laubholzarten wird genauer besprochen. Den Glanzpunkt bildet die „Bluchenpöhle" von Gutenfürst. Hier siegte die Buche über die Fichte. Das Verzeichnis der Begleitpflanzen der Rotbuche zeigt, dass ein Teil derselben als Ueberrest des früheren Fichtenwaldes, der an Ort und Stelle wuchs, anzusehen ist.

Matouschek (Wien).

Baenitz, C., Die Keimpflanzen der Holzgewächse. Mit 47 Abbildungen auf Tafeln von W. Müller, nach den Originalen des Herbarium Dendrologicum. (Deutsch. bot. Monatschr. N⁰. 9—12. p. 145—149, 161—166, 177—181. 1912.)

Baenitz, C., Herbarium Dendrologicum. Liefer. XXII—XXIV, XXXIV—XXXVI, und XII. Nachtrag, im Ganzen 163 No. In 2. Auflage. (Im Selbstverlage des Verf. Breslau 16. Kaiserstr. 78—80.)

Die Lieferungen 22, 24, 34 enthalten im ganzen 201 N⁰. von Keimpflanzen. Auf die sehr schwierig zur Keimung zu bringenden *Alnus*-Arten (3), auf *Diospyros Lotus, Gleditschia triacanthos, Morus alba, Rubus caesius, R. phoenicolasius, Pinus densiflora* S.Z., *P. excelsa* Wall. var. *Peuce* Gr., *P. Pinaster* Sol., *Picea orientalis* Lk., *Thuja occidentalis* var. *Spaethi* P. Sm. etc. sei besonders hingewiesen. In der oben genannten Schrift erläutert der Verf. seine Studien. Hypogäisch keimen: der *Ginkgobaum, Quercus Robus, coccinea, rubra, palustris, Benderi* Baen., *Corylus, Aesculus, Prunus serotina, Staphylaea, pinnata, Clematis Viticella, Citrus* und von *Acer* nur *A. saccharinum* L. Den Uebergang zu den epigäen Keimblättern bildet *Trapa natans*. Epigäe Keimblätter zeigen besonders krautartige Dikotyledonen.

Interessant sind die Angaben über die Samenruhe: Zwei Tage nach die Ernte keimen Ulmenfrüchte schon nach 8—14 Tagen. Werden aber die Flügel von der Frucht weggenommen und 7 Tage nach der Ernte ausgesät, so gelangen die Früchte erst im nächsten Jahre zur Keimung. Für *Ribes*-Samen empfielt sich eine schnelle Aussaat nach der Ernte. *Celtis*-Samen liegen 2—3 Jahre lang in der Erde, ehe sie keimen. Auch bei den Gymnospermen ist eine hypogäe und epigäe Keimung zu unterscheiden. Ausführliche Daten über Keimlinge dieser Gruppe folgen. — Die Lieferung N⁰. 35 enthält Zoocecidien, geordnet nach Houard. Im 12. Nachtrage sind enthalten: seltene *Tiliaceen,* Früchte von *Lignidambar styraciflua* (Breslauer kgl. Garten), *Taraxum taraxacum* Kst. ssp. *tubulosum* Abrom. f. *fuscatum* Asch.

Matouschek (Wien).

Beck von Mannagetta, G., Ueber *Jonorchis abortiva* G. Beck. (Sitzungsber. „Lotos". LX. 7. p. 191—192. Prag 1912.)

Auf der Weissen Wand bei Launsdorf (neuer Standort in Kärnten) traf man die Art an. Gegenüber den Angaben in der Literatur ist die Blume hellblaulila mit dunklen Adern. Die Lippe ist gelblichweiss, gegen die Spitze mehr gelb und gegen den Grund mit längs verlaufenden prächtig violetten Adern geschmückt. Narbe wachgelb, Pollen goldgelb. Sie tritt im Verbreitungsgebiete stets in Begleitung von pontischen und illyrischen Gewächsen auf (letztere

werden einzeln genannt). Die Grenzen der pontisch-illyrischen Flora werden von der Art nie überschritten. Die Mykorhiza dieser Pflanze zeigt alle bei *Neottia* vorgefundenen Eigentümlichkeiten, namentlich aber schön die Zellstoffklumpen in den Pilzverdauungszellen.

Matouschek (Wien).

Crampton, C. B., The Geological Relations of Stable and Migratory Plant Formations. (Scott. Bot. Review I. n⁰ 1—3, reprint 61 pp. 1912.)

An amplification of a view already expressed (Bot. Cent. 119. p. 111). The author regards as a point of first importance in defining the habitat of a plant formation, its condition relative to geological agents of surface change; in other words the habitat is determined less by climate or some edaphic condition, than by topography. Two classes of habitats are distinguished, differing in plant succession, and two classes of plant formations are defined which differ in their centres of distribution. "Stable formations are those whose plant associations have their centres of distribution on ground which has been for a long period comparatively stable from the geological standpoint, and under climatic conditions favourable to the type of vegetation". "Migratory formations are those whose plant associations have their centres of distribution in areas within the sphere of influence of the geological agents of surface change". The stable formations are relatively unchangeable since they are stabilised so far as the prevailing climate and edaphic conditions allow. Migratory formations are comparatively short-lived on the same habitat since this changes or is destroyed within short periods.

The regional succession of stable formations (p. 8—13) is partly due to migration and competition of plants and animals, but the author considers that it chiefly originates in extensive geological transformations or secular changes in climate and geography. These changes include those resulting from mountain-building, displacement of the coastline, glaciation, volcanic action, and agents of erosion, all of which are discussed.

The relation of soils to climate and physiography (p. 14—28) is treated from the standpoint that soil-characters depend more on geography and climate than on the local nature of the underlying rocks. Considerable attention is given to the influence of limestone on vegetation and it is shown that this varies widely in dry and humid climates, and with the elevation and exposure of the rocks above the base level of erosion; thus there is the contrast between the scanty vegetation of high exposed masses of dry limestone as compared with the rich vegetation of calcareous lowland soils. A grouping of calciphile plants from the point of view of their physiographic relation is given: aquatics, lithophytes, reed-swamp, mesophytes, etc.

The stable types of vegetation in Britain (p. 28—39) are moorland, woodland, heathland and grassland. For each of these and for plant associations included within them it is shown that the primary factors of distribution are mainly topographical; thus the woodland occurs in places protected from excessive wind and with the higher summer temperature, while the distribution of the trees is partly a result of resistance to unfavourable conditions, partly an outcome of competition.

The migratory formations (p. 40—59) centre mainly round:

1) the coastal belt with its rapid change due to erosion in cliffs, and deposition in sand dunes and salt marshes; 2) the stream belt with its phases of torrent, valley and plains; 3) certain foci where the physiography curtails vegetation and prevents stabilisation, owing to the influence of drought, wind, temperature, or gravitation as in the case of mountain talus. Considerable attention is given to the plant associations accompanying "flushes" or places where emerging springs (e. g. in forest or moorland) bring disturbance to the more stable habitat and with it a variation in the plant covering. Rock exposures are also favourable to migratory formations.

W. G. Smith.

Drude, O., Eine pflanzengeographische Studienreise durch Grossbritannien im Sommer 1911. (Sitzungsber. u. Abhandl. naturw. Ges. Isis in Dresden. Januar—Juni. p. 25—53. Dresden 1912.)

Nach einer kurzen auszugsweisen Schilderung der vom „British Vegetation Committee" 1911 durchgeführten Studienreise durch England, Schotland und Irland, an der Verf. teilnahm, erläutert O. Drude den Florencharakter und das Artgemisch. 1390 Spezies beträgt die Zall der eigentlichen ursprünglichen Hauptarten, zu denen noch 401 Subspezies kommen und noch 89 hinsichtlich ihres Bürgerrechtes zweifelhafte Arten, zB. *Ulmus glabra.* Man hat in Grossbritannien ein Gemisch von westeuropäischen und nordischen Arten vor sich. Viele von den gemeinen Arten Mitteleuropas sahen in England anders aus als in Mitteleuropa, sie haben das Gepräge eigener Standortsmodifikationen. Die Hauptmasse der gemeinsamen Arten besteht aus solchen mit breit montan-zentraleuropäischen, oft nach Osten oder in die Alpenländer ausgedehnten Arealen. In einer Tabelle werden die auffälligen gemeinsamen west- und zentraleuropäischen Arten und die durch ihr Fehlen in Grossbritannien auffälligen zentraleuropäischen Arten namhaft gemacht. Verf. sieht die Mischung der schon in England vorhanden gewesenen Florenelemente am Schlusse der baltischen Eiszeit als eine recht reichliche an; im südlichen Teile Englands (der stets eisfrei war und in der genannten Eiszeit recht milde Vegetationsbedingungen besessen hat) ist der Grundstock von Arten als angesessen gewesen, der sich dann weiter nordwärts ausdehnen und dem nordischem Florenelement immer mehr Terrain abgewinnen konnte. In Bezug auf die niedrigen Meereshöhen und Stationen als auch in Bezug auf die Anhäufung in bestimmten Teilen des Landes ist die Verteilung des arktischalpinen Elements durch Grossbritannien von sehr grossem Interesse. Die Stationen solcher Pflanzen zerfallen in etwa 4 Hauptquartiere: Wales von Glamorgan nordwärts, Cumberland mit Westmoreland mit dem angrenzenden York, die Grampians vom Ben Lawers nordwärts bis zu den niederen Bergen näher der Nordküste, die zerstreuten Hügelketten Irlands. In jeder dieser 4 Provinzen kommen besondere Arten vor, von denen besonders *Potentilla fruticosa, Lloydia serotina, Saxifraga rivularis, Sagina nivalis* und *saxatilis, Dryas* diskutiert werden. Recht interessant ist der „Aufbau der Vegetationsformationen"; der Norden Grossbritanniens passt nur für Vergleiche mit Skandinavien, der Faröern, der irische Westen und Cornwall mit dem westlich vorgerückten Halbinseln Frankreichs und mit Asturien, die anderen Gebiets mit Mitteleuropa. Schön ist die

Schilderung des „Ben Lawer" in den Grampians 56,5° n. Br. bezüglich der Formationen (eine Blütenlese der grossartigen Flora wird gegeben) und den Schluss bilden die Erläuterungen zu den Niederungs- und Küstenformationen. Matouschek (Wien).

Engler, A., *Aristolochiaceae* africanae. II. (Englers bot. Jahrb. XLVI. 3. p. 412—414. 1911.)

Diagnosen der neuen Arten *Aristolochia Ledermannii* Engl., n. sp., (Nord-Kamerun, leg. Ledermann) und *A. Tessmannii* Engl., n. sp. (Spanisch-Guinea, leg. Tessmann; Kamerun, leg. Zenker). *A. Ledermannii* Engl. nähert sich der *A. albida* Duchartre und *A. Dewewrei* De Wild. et Th. Dur., *A. Tessmannii* Engl. steht der *A. Zenkeri* Engl. sowie der *A. Soyauxiana* Oliv. sehr nahe.

Leeke (Neubabelsberg).

Engler, A., *Burseraceae* africanae. V. (Bot. Jahrb. XLVI. 3. p. 289—292. 1911.)

Diagnosen, Beschreibungen, Darstellung der verwandtschaftlichen Verhältnisse usw. folgender Arten: *Commiphora rotundifolia* Dinter et Engl., n. sp. (Deutsch-Südwest-Afrika), *C. puguensis* Engl., n. sp. (Sansibarküste), *C. mollissima* Engl., nov. spec. (Nord-Kamerun), *C. Ledermannii* Engl., n. sp. (Nord-Kamerun), *C. rosifolia* Engl., n. sp. (N.-Kamerun), *C. ararobba* Engl., n. sp. (N.-Kamerun); *Boswellia occidentalis* Engl., n. sp. (N.-Kamerun).

Leeke (Neubabelsberg).

Engler, A., *Dichapetalaceae* africanae. III. (Bot. Jahrb. XLVI. 4. p. 562—597. 2 Textfig. 1912.)

Verf. giebt auf Grund des Studiums der neueren Sammlungen von Mildbraed aus Zentral-Afrika und Ledermann aus Nord-Kamerun eine Uebersicht über die bis jetzt bekannt gewordenen afrikanischen Arten der Gattung *Dichapetalum*. Er konstatiert, dass sich in den Blüten andere wesentliche Merkmale als die bisher für die Einteilung benutzten nicht darbieten und dass die Verbindung der Gruppen unter einander in verschiedener Weise gedacht werden kann. Er erachtet es daher für zweckmässig, die Zahl der Sektionen nicht zu vermehren und lieber eine grössere Anzahl von Artengruppen zu schaffen, von denen eine jede nur eng mit einander verbundene Formen enthält. Verf. stellt die vier Sektionen auf: I. *Eudichapetalum* Engl. (mit 25 Artengruppen), II. *Rhopalocarpus*, III. *Brachystephanium* (mit 3 Gruppen) und IV. *Tapurinia* (mit 5 Artengruppen).

Von den in der systematischen Bearbeitung berücksichtigten Arten werden neu beschrieben: *Dichapetalum macrocarpum* Engl., n. sp. (Mossambikküste), *D. micropetalum* Engl., n. sp. (Süd-Kamerun), *D. subuncinatum* Engl., n. sp. (Süd-Kamerun), *D. subolongum* Engl., n. sp. (Süd-Kamerun, Ober Guinea), *D. subfalcatum* Engl., n. sp. (Süd-Kamerun), *D. Tessmannii* Engl., n. sp. (Gabungebiet), *D. edule* Engl., n. sp. (Mossambikküste), *D. Petersianum* Dinkl. et Engl., n. sp. (Ober-Guinea), *D. aureonitens* Engl., n. sp. (Sansibarküstengebiet), *D. Bussei* Engl., n. sp. (Fig. 1, Togo), *D. venenatum* Engl. et Gilg, (Fig. 2.), *D. riparium* Engl., n. sp. (S.-Kamerun), *D. barense* Engl., n. sp. (N.-Kamerun), *D. kribense* Engl., n. sp. (S.-Ka-

merun), *D. mucronulatum* Engl., n. sp., (Gabungebiet), *D. flavovirens* Engl., n. sp. (Gabun-Zone), *D. cinereo-viride* Engl., n. sp. (S.-Kamerun), *D. Rudatisii* Engl., n. sp. (N.W.-Kamerun), *D. Ledermannii* Engl., n. sp. (S.-Kamerun), *D. glomeratum* Engl., n. sp. (Gabun-Zone), *D. verrucosulum* Engl., n. sp. (N.-Kamerun), *D. subcoriaceum* Engl., n. sp. (S,-Kamerum), *D. Gossweileri* Engl., n. sp. (Angola), *D. holosericeum* Engl. n. sp. (Spanisch-Guinea-Hinterland), *D. mekametane* Engl, n. sp. (Spanisch-Guinea), *D. brevitubulosum* Engl., n. sp. (S.-Kamerun), *D. jabassense* Engl., n. sp. (W.-Kamerun), *D. cicinnatum* Engl., n. sp. (N.-Kamerun), *D. dodoense* Engl., n. sp. (N.-Kamerun), *D. ndongense* Engl., n. sp. (N.-Kamerun), *D. aurantiacum* Engl., n. sp. (S.-Kamerun), *D. fuscescens* Engl., n. sp. (S.-Kamerun), *D. Batesii* Engl., n. sp. (Fig. 3., S.-Kamerun), *D. insigne* Engl., n. sp. (S. Kamerun).

Leeke (Neubabelsberg).

Engler, A., *Rafflesiaceae* africanae. (Bot. Jahrb. XLVI. 3. p. 293. 1 Fig. 1911.)

Diagnose (mit Abbildungen) der aus der Ugogo-Steppe stammenden, der *Pilostyles aethiopica* Welw. nahe stehenden *P. Holtzii* Engl., n. sp. Die Art wurde im Myombowald auf *Berlinia Eminii* Taub. gefunden.

Leeke (Neubabelsberg).

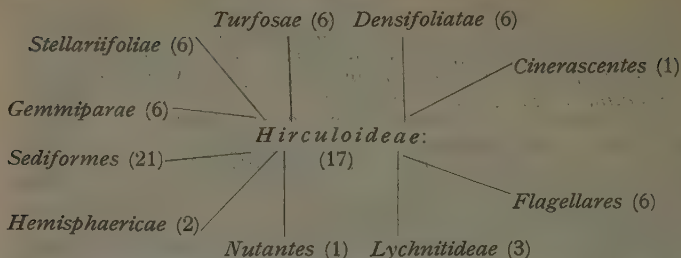
Engler, A., *Rutaceae* africanae. IV. (Bot. Jahrb. XLVI. 3. p. 405—411. 1911.)

Diagnosen usw. der folgenden Arten: *Fagara altissima* Engl., n. sp. (Kamerun, Gabun, Angola), *F. Tessmannii* Engl. (Spanisch-Guinea), *F. olung* Engl., n. sp. (Spanisch-Guinea), *F. Braunii* Engl., n. sp. (Usambara), *F. Büsgenii* Engl., n. sp., (Kamerun), *F. lindensis* Engl., n. sp. (Mossambikküste), *F. magalismontana* Engl., n. sp. (Transvaal), *F. tenuifolia* Engl., n. sp. (West-Usambara, Kilimandscharo), *F. Schlechteri* Engl., n. sp. (Sofala-Gasa-Land), *F. bukobensis* Engl., n. sp. (Zentralafrikan. Seenzone), *F. mpapwensis* Engl., n. sp. (Ugogo) und *Teclea campestris* Engl., n. sp. (Nord-Kamerun).

Leeke (Neubabelsberg).

Engler, A. und **E. Irmscher.** Revision von *Saxifraga* Sect. *Hirculus* und neue Arten anderer Sektionen. (Bot. Jahrh. XLVIII. 3/4. p. 565—610. 17 Fig. 1912.)

Die Arbeit bringt, gestützt in erster Linie auf die neueren Sammlungen von Soulié (1849), G. Forrest (1904—1906) und Wilson, sowie die Materialien des Herbar Calcutta, vor allem eine Revision der vorzüglich in den chinesischen Gebirgen und im Himalaya vorkommenden *Saxifraga*-Arten aus der Sektion *Hirculus*. Verff. geben zunächst eine Charakteristik des Typus dieser Sektion, einen Ueberblick über die neue Gliederung derselben in 11 Gruppen sowie eine Kennzeichnung jeder dieser Gruppen und ihrer hauptsächlichsten Vertreter. Für die Trennung der Sektionen *Hirculus* und *Trachyphyllum* kommen als für den Typus von *Hirculus* besonders charakteristisch in Betracht die krausen, rötlichen Haare, welche sich am Grunde des Stengels und an den Blattachseln finden und die im unteren Teil der Blumenblätter auftretenden „Calli". Die Beziehungen der einzelnen Gruppen zu einander werden durch folgendes Schema gekennzeichnet. (Die Zahlen in den Klammern geben die Zahlen der zugehörigen Arten an):



An neuen Arten werden beschrieben (Varietäten bleiben hier unberücksichtigt): *Saxifraga Kinchingingae* Engl., n. sp., *S. densifoliata* Engl. et Irmscher, n. sp., *S. sikkimensis* Engl., n. sp., *S. Kingiana* Engl. et Irmsch., n. sp., *S. eglandulosa* Engl., n. sp., *S. auriculata* Engl. et Irmsch., n. sp., *S. chumbiensis* Engl. et Irmsch., n. sp., *S. linearifolia* Engl. et Irmsch., n. sp., *S. subspathulata* Engl. et Irmsch., n. sp., *S. elliptica* Engl. et Irmsch., n. sp., *S. Bonatiana* Engl. et Irmsch., n. sp., *S. Dielsiana* Engl. et Irmsch., n. sp. *S. Vilmoriniana* Engl. et Irmsch., n. sp., *S. punctulata* Engl., n. sp., *S. microgyna* Engl. et Irmsch., n. sp., *S. flagellarioides* Engl., n. sp. Ausser diesen der Sekt. *Hirculus* angehörenden Arten gehören einige der in den Sammlungen befindlichen, neu bestimmten Arten folgenden Sektionen an: *Dactyloides* Tausch, Sect. *Boraphila* Engl., u. a. mit *S. Piperi* Engl. et Irmsch., n. sp. und Sect. *Kabschia* Engl., u. a. mit *S. Meeboldi* Engl. et Irmsch., n. sp. und *S. unguipetala* Engl. et Irmsch., n. sp. Die beigefügten Zeichnungen bringen sowohl Habitusbilder wie diagnostisch wichtige Einzelheiten klar zur Anschauung. Leeke (Neubabelsberg).

Engler, A. u. K. Krause. Neue *Araceae* Papuasiens. (Bot. Jahrb. XLIX, 1. p. 90—99. 2 Fig. 1912.)

Die Arbeit bringt die Diagnosen, Beschreibungen mit Erörterung der verwandtschaftlichen Beziehungen usw. der folgenden von Schlechter aufgenommenen Arten: *Raphidophora microspadix* Krause, n. sp., *R. pachyphylla* Krause, n. sp., *R. apiculata* Krause, n. sp., *R. iboensis* Krause, n. sp., *R. stenophylla* Krause, n. sp., *R. Schlechteri* Krause, n. sp., *R. conferta* Krause, n. sp., *Scindapsus Schlechteri* Krause, n. sp., *Holochlamys Schlechteri* Engl. et Krause, n. sp., mit var. *angustissima* Engl. et Krause, nov. var.. *Homalomena Lauterbachii* Engl., n. sp. (Fig 1), *H. Schlechteri* Engl., n. sp. (Fig. 2. bei Alexishafen), *H. Peekelii* Engl., n. sp. (Neu-Mecklenburg), und *Schismatoglossis djamuensis* Engl., n. sp. Die neuen Arten wurden — bis auf die genannten Ausnahmen — sämtlich in Neu Guinea) Kaiser Wilhelmsland gesammelt. Den Diagnosen sind einige allgemeine Bemerkungen über das Vorkommen der *Araceae* in Papuasien vorausgeschickt. Leeke (Neubabelsberg).

Engler, A. u. K. Krause. *Sterculiaceae* africanae. VI. (Bot. Jahrb. XLVIII, 3/4, p. 550—564. 1912.)

Verf. publizieren die Diagnosen, Beschreibungen unter Erörterung der verwandtschaftlichen Beziehungen usw. der folgenden neuen Sterculiaceen: *Dombeya leuconeura* Engl. et Krause, n. sp.

(Kamerun), *D. Endlichii* Engl. et Krause, n. sp. (Kilimandscharo), *Melhania Seineri* Engl. et Krause, n. sp. (Damaraland), *Scaphopetalum discolor* Engl. et Krause, n. sp. (Unteres Kongoland), *S. acuminatum* Engl. et Krause, n. sp. (S.-Kamerun), *S. brunneo-purpureum* Engl. et Krause, n. sp. (S.-Kamerun), *Leptonychia molundensis* Engl. et Krause, n. sp. (S.-Kamerun), *L. pallidiflora* Engl. et Krause, n. sp. (S.-Kamerun), *L. tenuipes* Engl. et Krause, n. sp. (S.-Kamerun), *L. Adolfi Friederici* Engl. et Krause, n. sp. (Fernando Po), *L. densivenia* Engl. et Krause, n. sp. (Fernando Po), *L. lokundjensis* Engl. et Krause, n. sp. (S.-Kamerun), *Cola coccinea* Engl. et Krause, n. sp. (Kongobecken), *C. nana* Engl. et Krause, n. sp. (S.-Kamerun), *C. obtusa* Engl. et Krause, n. sp. (Gabunzone), *C. fibrillosa* Engl. et Krause n. sp. (S.-Kamerun), *C. ndongensis* Engl. et Krause, n. sp. (Kamerun), *C. lomensis* Engl. et Krause, n. sp. (Kamerun), *C. Ledermannii* Engl. et Krause, n. sp. (Lunda-Kasai-Katanga-Unterprovinz), *C. lasiantha* Engl. et Krause, n. sp. (Spanisch-Guinea-Hinterland) und *Pterygota Adolfi Friederici* Engl. et Krause, n. sp. (S.-Kamerun). Leeke (Neubabelsberg).

Krause, K., *Dichapetalaceae* africanae. IV. (Bot. Jahrb. XLVIII. p. 507—511. 1912.)

Verf. giebt die Diagnosen, Beschreibungen mit Erörterung der verwandtschaftlichen Verhältnisse usw. der folgenden von Mildbraed auf der Expedition des Herzogs Adolf Friedrich von Mecklenburg gesammelten Arten: *Dichapetalum molundense* Krause, n. sp. (S.-Kamerun) *D. stenophyllum* Krause, n. sp. (Unteres Kongoland), *D. pedicellatum* Krause, n. sp. (Unteres Kongoland), *D. baturense* Krause, n. sp. (S.-Kamerun) und *D. ombrophilum* Krause, n. sp. (Unteres Kongoland). Leeke (Neubabelsberg).

Krause, K., *Liliaceae* africanae. III. (Bot. Jahrb. XLVIII. p. 353—359. 1912.

Die Arbeit bringt die Diagnosen, Beschreibungen, Erörterung der verwandtschaftlichen Verhältnisse usw. der folgenden meist von Dinter gesammelten neuen Liliaceen: *Ornithoglossum Dinteri* Krause, n. sp. (Damaraland), *Anthericum rigidum* Krause, n. sp. (Damaraland), *A. Krauseanum* Dinter, n. sp. (Damaraland), *A. curvifolium* Krause, n. sp. (Damaraland) *A. gilvum* Krause, n. sp. (Damaraland), *Schizobasis Dinteri* Krause, n. sp. (Gross-Namaland), *Eriospermum kiboense* Krause, n. sp. (Kilimandscharogebiet), *Dipcadi gracilipes* Krause, n. sp. (Extratropisches Südwestafrika), *Scilla Jaegeri* Krause, n. sp. (Wembäre- und Ugogo-Steppe), *Ornithogalum otavense* Krause, n. sp. (Damaraland), *O. coniophilum* Krause, n. sp. (Damaraland) und *O. Juttae* Krause, n. sp. (Gross-Namaland). Leeke (Neubabelsberg).

Krause, K., Neue *Dichapetalaceae* Papuasiens. (Bot. Jahrb. XLIX. 1. p. 168—169. 1912.)

Verf. publiziert die Diagnosen von *Dichapetalum Schlechteri* Krause, n. sp. und *D. nova-guineense* Krause, n. sp. (beide in dem nordöstlichen Neu-Guinea von Schlechter gesammelt) und giebt eine eingehende Beschreibung dieser neuen Arten unter Berücksichtigung ihrer verwandtschaftlichen Verhältnisse. Beide Arten gehören der Untergattung *Eudichapetalum* an.

Leeke (Neubabelsberg).

Kupffer, K. R., Ueber den livländischen Strand zwischen Riga und Haynasch. (Korresp. Naturf.-Vereins Riga. LV. p. 12–13. Riga 1912.)

Die Dünenlandschaft um Riga reicht stellenweise bis über 30 km landeinwärts und ist mit Kiefernwald bedeckt (*Pinetum vacciniosum, P. callunosum, P. hylocomiosum, P. cladinosum*). Wo Ortstein sich gebildet hat, treten Heiden auf. Die Seen sind vegetationsarm. Die Wälder zwischen Pernigl und Kürbis haben hart am Strande, wo sie auf Dünen stehen, den Charakter unserer gewöhnlichen Dünenwalder; wo sie aber auf Diluvium oder Sandstein stehen, sind es Birken- und Kieferwälder mit eingestreuten edleren Gehölzen und üppiger Krautvegetation am Boden. Darauf folgt landeinwärts ein 1 2 km breiter Streifen Bruchmengwald auf feuchtem humosem Boden, der Hauptsache nach aus Schwarzerlen, Birken, Kiefern und Fichten bestehend. Darauf folgt ein 3—4 km breiter Streifen öden sandigen Heidekiefernwaldes. Die Strandlinie von Salismünde bis Haynasch ist flach; die daselbst vorhandenen üppigen Wiesen reichen durch Vermittlung eines Schilfrandes bis ins Meer. Diese Wiesen konnten sich hier nur deshalb bilden, weil Wellenschlag und Eispressung durch ein Riff abgehalten werden.

Matouschek (Wien).

Lonačevskij, A. A., Tablica dlja opredělenija krimskich i kaukazskig šipovnikov (*Rosa*). [Eine Bestimmungstabelle der Arten der Gattung *Rosa* auf Krim und im Kaukasus]. (Acta Horti bot. Univ. imp. Jurjevensis. XIII. f. 2. p. 103—107. 1912. Russisch.)

33 Arten bezw. Formen werden berücksichtigt, wobei die Verbreitung im Gebiete kurz angeführt wird. Neu, lateinisch beschrieben, sind: *Rosa Roopae* (verwandt mit *R. oxyodon* Boiss., Armenia ross.; flores in corymbis multifloris compositis), *Rosa Woronowi* (aculei subconformes, recti, foliola eis *R. caninae* similia, subtus glabra, sepala subintegra, capitulum stylorum majus sessile tomentosum, petala alba; Adsharia, Artwin), *R. hirtissima* (rami dense pubescentes, aculei recti aciculis et setis intermixti, proxima *R. pomiferae* Herrm.; Abchasia in zona subalpina).

Matouschek (Wien).

Pax, F., Einige interessante Pflanzen aus der Karpathenflora. (89. Jahresb. Schles. Ges. f. vaterl. Cultur. L. 2. Zool.-bot. Sekt. Breslau. p. 26—27. 1912.)

Cerastium transsylvanicum Schur. ist von *C. alpinum* abzuleiten, und ist für die Südkarpathen eine endemische Art. — *Bupleurum baldense* Simk. ist, da identisch mit *B. diversifolium* Roch. aus der Flora des Gebirges zu streichen. — Interessant sind auch folgende in den Karpathen gefundene Arten: *Hieracium Zanogae* Pax (= *H. sparsiflorum* × *transsylvanicum*), *H. Paltinae* Jav. et Zahn, *H. trebevicianum* K. Maly, *H. Krasani* Woł., *H. valdepilosum* Vill., *H. rhodopeum* Gris., *H. brachiatum* Bert., *H. Auricula* × *Pilosella, Ligularia sibirica, Veronica alpina* L. var. *Musalae* Vel. (zwischen *V. alpina* und *Chamedrys* stehend), *Gymnosporangium Amelanchieris* Ed. Fisch. (in der Tatra häufig). Manche dieser Arten ist für das genannte Gebirge neu.

Anhangsweise wird eine lateinische Diagnose von *Cardamine Limprichtiana* n. sp. (Pax) entworfen. Die Art wurde von W. Limp-

richt in Chekiang (China) gesammelt und unterscheidet sich von *C. africana* durch folgende Merkmale: Habitus ganz *Arabis*-ähnlich, die Seitenblättchen der unteren Blätter leicht zu übersehen; Blätter herzgrundig, vorn lang geschwanzt und grobgezähnt; zur Fruchtzeit ist die Traube sehr locker; Blüten doppelt so gross, die Früchte länger und dünner. Matouschek (Wien).

Pax, F., Einige neue afrikanische *Euphorbiaceae*. (89. Jahresb. Schles. Ges. f. vaterl. Cultur, 1911. II. Abt. Zool.-bot. Sekt. p. 1—3. Breslau 1912.)

Es werden mit lateinischen Diagnosen als neu vom Verfasser beschrieben:

1. *Euphorbia Huberti* (Sekt. *Diacanthium*, Gruppe *Diacanthae*), nächst verwandt mit *E. Nyikae* Pax, doch tiefer gegliederte Zweige, schmälere Flügel, 3—4 flügelige Zweige. Victoria-See.

2. *Euph. Pimeleodendron* (Sekt. *Tirucalli*), vielleicht verwandt mit *E. gossypina* Pax, doch tief 3-lappige Früchte und sehr charaktischer Wuchs; Deutsch-O.-Afrika.

3. *Euph. platypoda* (Sekt. *Pseudocalypha*), verwandt mit *E. Volkensii* Pax, auch aus dem Kilimandscharo-Gebiete, doch sicher einjährig, mit breiten bandartigen Blattstielen und grössen Früchten und Samen.

Anhangsweise erwähnt Verf. Folgendes: Jedes Fruchtknotenfach von *Schistostigma papuanum* Lauterb. hat 2 Samenanlagen, die Pflanze gehört also nicht zu den *Cluytiae*, sondern zu den *Bridelieae* (wie schon seinerzeit Lingelsheim angab) und muss wohl mit *Cleistanthus* vereinigt werden. Matouschek (Wien).

Petrak, F., Neue Beiträge zur Kenntnis der Cirsien des Kaukasus. (Mon. Jardin bot. Tiflis. livr. 24. 14 pp. 1912.)

Bearbeitung eines von J. Woronow und Anderen in Tiflis gesammelten Materiales. Als neu werden beschrieben:

Cirsium caucasicum Petr. var. nov. *Wwedenskyi* Petr. (mit dichtem Filze auf den Höchblättern der Köpfchen; dichtes Integument aller Teile. Artvin in der Provinz Batum);

C. Rollowii Petr. et Wor. n. hybr. (= *C. hypoleucum* DC. × *C. echinus* (M. B.) Hand.-Maz. (eine sehr schöne leicht kenntliche Hybride; ebenda).

C. rigidum DC. 1837 (mit genauer Diagnose) gehört nach Verf. in den Formenkreis von *C. bracteosum* DC. und darf nicht als Synonym zu letzt genannter Art gerechnet werden. *C. pubigerum* DC. (mit genauer Diagnose) ist eine der seltensten Disteln des Orients, doch kann man sie gut von *C. depilatum* B. et B. unterscheiden.

Die Diagnosen aller der hier erwähnten Formen und Arten sind lateinisch verfasst. Matouschek (Wien).

Pilger, R., Die Gattung *Wellstedia* in Südwestafrika. (Bot. Jahrb. XLVI. 4. p. 558—561. 1 Textfig. 1912.)

Verf. giebt an der Hand mehrerer Zeichnungen eine Diagnose und eine ausführliche deutsche Beschreibung einer von Dinter in Deutsch-Südwestafrika entdeckten zweiten Art der Gattung *Wellstedia* Balf., *W. Dinteri* Pilger, nov. spec. Diese neue Art unterscheidet sich von dem einzigen, bisher bekannten Vertreter der

Gattung, *W. socotrana* Balf., durch die Blattform, dann neben anderen Charakteren auch durch die gewöhnlich 2-samige Kapsel, in der die Samen frei liegen.

Die Gattung ist nach Verf.'s Ansicht zur Familie der *Borraginaceae* zu stellen; man kann an eine gewisse Verwandtschaft mit Gattungen wie *Coldenia* denken. Der abweichenden Merkmale wegen gründet Verf. jedoch auf *Wellstedia* eine besondere Unterfamilie *Wellstedioideae* Pilger. Leeke (Neubabelsberg).

Preuss, H., Die pontischen Pflanzenbestände im Weichselgebiet vom Standpunkt der Naturdenkmalpflege aus geschildert. (Beitr. Naturdenkmalpflege. II. p. 350—540. 1912.)

Das in Betracht kommende Gebiet fällt zum grossenteil in die Provinz Westpreussen und zum geringern in die Provinz Posen, R.-B. Bromberg. Neben der botanischen Untersuchung sollten auch die Besitzverhältnisse sowie die Frage der Gefährdung bezw. des Schutzes der Pflanzengemeinschaften berücksichtigt werden. So bietet denn die Arbeit keine landläufige Flora oder Aufzählung der Gewächse nach Familien, sondern die Aufzählung und Schilderung der pontischen Pflanzenbestände nach ihrer geographischen Lage bez. nach Verwaltungsbezirken, vielfach durch Abbildungen unterstützt.

P. 446 setzt die Besiedelungsgeschichte und Besiedelungsweise der fraglichen Gelände ein, während der dritte Abschnitt Ausführungen über Schutz und Gefährdung der Bestände enthält. Eine systematische Uebersicht der einzelnen Arten mit ihrem Verbreitungsgebiet bildet den Schluss.

Für die meisten Einzelgebiete fertigte Verf. Karten im Massstab 1 : 25,000 an, die im Archiv der Staatlichen Stelle für Naturdenkmalpflege in Berlin niedergelegt sind und nicht zur Veröffentlichung kommen, damit nicht gefährdete Bestände erst recht aufgesucht und dezimiert werden.

Preuss zählt im Ganzen 99 pontische Bestände auf, gewiss eine stattliche Zahl. Der historische Gang in der Ausbildung der steppenartigen Verbände veranschaulicht seine Uebersicht, die als wahrscheinlich erscheinen lässt, dass die pontischen Arten durch Vermittelung der Nebenflüsse der Weichsel in das Innere der Provinz gelangt sind. Die frühzeitige Ausbildung des Waldes bildete sicher für die Mehrzahl der pontischen Arten ein überwindbares Hindernis, da sie sämtlich ein ausgesprochenes Lichtbedürfnis zeigen.

Eine besondere Armut an pontischen Arten zeigt der Nordwesten der Provinz, wo Höhenlage, rauhe und feuchte Temperatur den Wald mehr begünstigt.

Im Allgemeinen gehen Lebenszähigkeit und Lebensdauer mancher pontischer Arten geradezu in's Erstaunliche. Eingeengt und eingedämmt durch Waldwuchs vegetieren sie ruhig weiter und erscheinen nach Abholzung der Stämme oftmals, lange vermisst, in jungen Schonungen. Die auserwählten Glieder der pontischen Flora sind durchweg kalkhold, aber auch die Bodendichte spielt in der Reihe der ökologischen Faktoren eine grosse Rolle. In jüngeren Fazies treten stets die sekundären Bestandteile der pontischen Flora in den Vordergrund, in älteren herrschen die schon früh zu uns eingewanderten Assoziationen vor.

Als Formationen gibt Preuss an 1) Buschfreies sonniges Gelände.

Sonnige Hügel, grasige Bergtriften. 2) Buschiges sonniges Gelände. Lichte Gebüsche, Vorgehölze. 3) Sonnige Mischwälder. 4) Sonnige Kiefernwälder. 5) Pontische Quellbachbestände.

Jedenfalls ist es durchführbar die pontischen Pflanzenbestände im Weichselgebiete preussischen Anteiles wenigstens zum Teil in ihren jetzigen Zustand zu erhalten. So weit fiskalisches Terrain in Frage kommt, dürfte es nicht schwierig sein Mittel und Wege zu finden, um die bemerkenswertesten Formationen vor ihrem Untergange zu bewahren; auch die in Frage kommenden Stadtgemeinden und Grossgrundbesitzer werden in den meisten Fällen den Schutz charakterischer Bestände veranlassen. Doch gilt es stets auf der Hut zu sein und die Bestände zu revidieren, was in erster Reihe Aufgabe des Westpreussischen Provinzialkomitees für Naturdenkmalpflege sein dürfte. E. Roth (Halle a/S.).

Schube, T., Ergebnisse der Durchforschung der schlesischen Gefässpflanzenwelt im Jahre 1911. (89. Jahresb. Schles. Ges. f. vaterl. Cultur 1911. I. 2. Zool.-bot. Sekt. p. 57—70. Breslau 1912.)

Carex Reichenbachi Kük. hält Verf. für eine Unterart der *C. ligerica,* von dieser nur durch höheren Wuchs, lockeren Blütenstand und etwas schmälere Schläuche verschieden. Neu fürs Gebiet sind: *Betula nana* × *pubescens* (bisher in Deutschland nur einmal im Westen gefunden), *Viola cornuta* L. (wohl verwildert), *Epilobium alsinefolium* × *collinum, Hieracium floribundum* var. *pseudauricula* N. P.

Sich stark ausbreitende eingeschleppte Pflanzen sind: *Silene Cucubalus* var. *saponarifolia* (Schott.), *Chrysantemum roseum* W. et M., *Matricaria discoidea.* Matouschek (Wien).

Takeda, H., The genus *Corchoropsis.* (Kew Bull. Misc. Inform. N⁰ 8. p. 365. 1912.)

After careful investigation the author is led to the conclusion that the genus *Corchoropsis* should be transferred to *Sterculiaceae,* tribe *Dombeyeae.* Up to the present time this genus has been referred to *Tiliaceae.* M. L. Green (Kew).

Bierry, H., V. Henry et **A. Ranc.** Hydrolyse du saccharose par les rayons ultraviolets. (C. R. Sc. Biol. Paris. LXX. p. 901. 1911.)

Le saccharose soumis à l'action des radiations ultraviolettes subit un dédoublement en glucose et lévulose; la molécule des hexoses ainsi formés est attaquée à son tour en donnant lieu à la production d'une série de dérivés, parmi lesquels on trouve: une osone, de l'aldéhyde formique, de l'oxyde de carbone. H. Colin.

Sartory, A., Action de quelques sels sur la teinture de gaïac. (C. R. Soc. Biol. Paris. LXX. p. 700. 1911.)

Un grand nombre de sels donnent, avec la teinture de gaïac, les réactions des oxydases ou des peroxydases; il est donc imprudent de se servir de ce réactif pour déceler la présence des ferments oxydants. H. Colin.

Sartory, A., Quelques réactions données par le réactif

à la benzidine acétique avec ou sans addition d'eau oxygénée. (C. R. Soc. Biol. Paris. LXX. p. 993. 1911.)

Ce réactif — réactif d'Adler — est fréquemment employé pour la recherche du sang ou des oxydases. L'auteur signale quelques réactions obtenues en faisant agir ce réactif sur certaines substances bien définies, en l'absence de fer et de cuivre. H. Colin.

Sartory, A., Quelques réactions données par le réactit à la phénolphtaléine. (C. R. Soc. Biol. Paris. LXX. p. 965. 1911.)

L'auteur passe en revue différentes liqueurs et différents produits qui donnent, avec le réactif de Meyer, des réactions positives. H. Colin.

Sartory, A., Sur les propriétés oxydasiques d'une eau minérale. (C. R. Soc. Biol. Paris. LXX. p. 522. 1911.)

L'auteur énumère les principales réactions oxydasiques et peroxydasiques obtenues avec l'eau minérale du Breuil (Puy-de-Dôme). H. Colin.

Sartory, A., Sur quelques réactions fournies par la teinture du gaïac. (C. R. Soc. Biol. Paris. LXX. p. 895. 1911.)

L'auteur expose 1° les réactions de la teinture de gaïac dans l'eau distillée froide ou houillante; 2° l'influence, sur la réaction, de quelques corps: acide citrique, résorcine, antipyrine, sucres... etc.; 3° ce qu'il advient de la réaction positive donnée per certains sels, lorsqu'on opère à l'abri de l'oxygène de l'air. H. Colin.

Willstätter, R. und **A. Stoll.** Untersuchungen über Chlorophyll. XIX. Ueber die Chlorophyllide. (Liebig's Ann. Chemie. CCCLXXXVII. p. 317—386. 1912.)

Gewinnung, Trennung und Eigenschaften der Methylchlorophyllide a und b und der durch Hydrolyse mittelst Chlorophylase gewonnenen Chlorophyllide a und b, die aus Phaeophytin erhältlichen Phaeophorbide a und b, endlich die Methylphäophorbide a und b. Matouschek (Wien).

Wolff, J., Sur le rôle biochique des peroxydases dans la transformation de l'orcine en orcéine. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLV. p. 1031. 18 novembre 1912.)

Dans les solutions étendues d'orcine, c'est une oxydation très lente par l'ammoniaque qui est la condition première de la formation d'orcéine. Lorsque, sur cette action lente, vient se greffer l'influence accélératrice de la peroxydase, celle-ci s'exerce bien plus par la formation de matière colorante que par une augmentation de l'oxygène absorbé. H. Colin.

Zeisel, S., Zur Kenntnis der Entstehung der Korksubstanz. (Journ. prakt. Chemie. LXXXIV. p. 317—323. 1911. LXXXV. p. 226—230. 1912.)

Verf. weist die Hypothese von M. v. Schmidt über die Entstehung der unlöslichen Korksubstanz aus ursprünglich vorhandenen Glyzeriden zurück und vermisst in der Entgegung v. Schmidt's

(l. c. Bd. 84. p. 830) den Beweis, dass die charakteristischen Säuren der Korksubstanz im Chloroformextrakt als Glyzeride vorliegen. Die Stoffe können nach Meinung Zeisel's nicht unmittelbar in die in Betracht kommenden schwer- oder unlöslichen Umwandlungsprodukte übergehen. Matouschek (Wien).

Gassner, G., Ueber Elektrokultur. (Jahrber. Gartenbauv. Hamburg. 1—14. 1911.)

Dieser Vortrag befasst sich in populärer Weise mit den Methoden zur Förderung des Pflanzenwachstums durch elektrische Bestrahlung und ihren bisherigen Ergebnissen. Man kann zwei Anordnungen unterscheiden, eine Beeinflussung der unterirdischen und oberirdischen Pflanzenteile. Ersten Fall kann man am einfachsten dadurch realisieren, dass man eine Kupfer- und Zinkplatte in den Erdboden steckt, und diese oberirdisch durch einen Draht verbindet; durch das feuchte Erdreich als secundären Leiter wird dann der Strom geschlossen. Hier handelt es sich naturgemäss um sehr schwache Ströme, und einwandsfreie Nachprüfungen der vielfachen älteren Notizen haben denn auch keine Wirkungen feststellen können. Bedeutend stärkere Ströme kann man erzielen, wenn man zwischen die beiden Platten eine Stromquelle legt, z. B. die 110 oder 220 Volt der Lichtgleichstromleitung. In diesem Falle erhält man eine Wirkung, aber sie ist schädlicher Natur, in dem erst eine deutliche Krümmung der Wurzelspitze nach dem positiven Pole stattfindet, später die Wurzeln absterben. Verwendet man statt Gleichstrom Wechselstrom, so kann man zu bedeutend höheren Stromstärke übergehen, ohne eine schädigende Wirkung zu erhalten. (Dieses Resultat kann nicht weiter wundernehmen, wenn man die Anwendung der Teslaströme in der Medicin bedenkt). Der fördernde Einfluss war aber auch hier nur indirekter Natur, indem die Bodentemperatur um 10—20° C. stieg, und tierische Schädlinge geringere Resistenz gegen den Strom zeigten als die Pflanzen.

Die zweite Versuchsanordnung setzt die oberirdischen Teile der Pflanzen der Bestrahlung aus. Der Erfinder der Methode, Lemström, bediente sich als Stromquelle einer Influenzmaschine, die einerseits mit dem Erdreich, andererseits mit Spitzen, die über den Pflanzen aufgehängt waren, verbunden war. Durch die Spitzen strömt die Elektrizität auf die Pflanzen. Auf diese Weise hat Lemström bedeutende Ertragssteigerung erzielt. Durch die Bestrahlung wird die Transpiration und damit der Gasaustausch der Pflanze sehr erhöht, wohl in Folge des auftretenden elektrischen Windes. Die starke Verdunstung hat aber natürlich für den Grossbetrieb ihre Gefahren, da die Erde ausgetrocknet wird. Tatsache ist, dass man auf dem Felde bisher keine Resultate hat erzielen können.

Der Verfasser sieht sich daher veranlasst, ganz entschieden von der Einrichtung solcher kostspieligen Betriebe in der Praxis abzuraten, solange nicht einwandfrei günstige Versuchsmethoden im Laboratorium ausgearbeitet sind. G. v. Ubisch.

Hansen, J. und H. Neubauer. Ergebnisse fünfjähriger Düngungsversuche. (Arb. d. deutsch. Landw.-Ges. Heft 228. 1912.)

Die Arbeit ist ein Bericht über eine Reihe mehrere Jahre lang durchgeführter Düngungsversuche. Die Ergebnisse geben ein Bild

der Art der Düngungsbedürftigkeit und der Rentabilität der Düngung auf dem Versuchsgute der landw. Akademie Bonn—Poppelsdorf Dickopshof und lassen Rückschlüsse auf notwendige Düngungsmassnahmen bei unter ähnlichen Verhältnissen bewirtschafteten rheinischen Zuckerrübenwirtschaften zu. Stamm.

Kiessling, L., Einiges über die Praxis des Zuchtgartenbetriebes. (Zeitschr. Pflanzenz. I, p. 25—36. 1912.)

Ueber verschiedene Einzelheiten im Betrieb dauernd festgelegter Zuchtgärten macht Verf. nach eigener langjähriger Erfahrung Mitteilung. So über Entfernung der Pflanzen von einander, Randpflanzen, Beetbreite, Wegbreite, Vermeidung des Einflusses der Wege auf die Pflanzen der Beete, Fruchtfolge. Fruwirth.

Kraemer, H., Zum heutigen Stand der Tierzüchtung. (Zeitschr. Pflanzenz. I, p. 68—83. 1912.)

Es wird der Versuch gemacht neue Ergebnisse der Forschung auf dem Gebiete der Tierzüchtung in Form einer Uebersicht dem Pflanzenzüchter vorzuführen. Dabei wird bei den einzelnen Ergebnissen der praktischen Verwertung derselben in der Tierzüchtung gedacht und es werden Hinweise auf die Pflanzenzüchtung gegeben. Derartige Uebersichten sollen von Zeit zu Zeit gebracht werden. Fruwirth.

Lang, H., Einiges über Gräserzüchtung. (Mitt. der D. L. G. p. 612—614, Vortragsauszug. 1912.)

Verf. glaubt zwar, dass auch bei Gräsern ein weitergeführtes Ausleseverfahren am Platze ist, das zu genetisch reinen Formen führt. Um aber den in der Praxis gewünschten raschen Erfolg zu erzielen, könnte zunächst an die Anwendung des von Witte in Svalöf bei Gräsern angewendeten Verfahrens gedacht werden, oder an eine Abänderung desselben mit Prüfung zweier geschlechtlicher Generationen der Ausgangsvermehrung. Fruwirth.

Lang, H., Klee- Luzerne- und Grassamenbau in Baden. (Ill. landw. Z. p. 852—854, 9 Abb. 1912.)

Bei *Trifolium pratense* wurden beachtenswerte Landsorten in Schwarzwälder- und Breisgauer-Klee, bei *Medicago sativa* in der altfränkischen Luzerne gefunden. Bei Breisgauer Rotklee und Altfränkischer Luzerne wurden vom Verf. Züchtungsversuche eben begonnen, bei Schwarzwälder Rotklee Saatgutbau am Randen eingerichtet. Saatgutbau bei *Phleum pratense* wird in der Nähe von St. Blasien betrieben. Fruwirth.

Lang, H., Tabaksaatgutfragen. (Deutsche landw. Presse p. 1020—1021, 7 Abb., Vortragsauszug. 1912.)

Die Organisation der Züchtung des Tabaks in Baden wird besprochen, sie weist Zuchtstellen und Samenbaustellen auf. Von letzteren wird das Saatgut durch die Landwirtschaftskammer an die Tabakbauer abgegeben. Fruwirth.

Mickel, H., Untersuchungen über den Einfluss der Keimungsenergie des Samens auf die Entwicklung und Produktion der Gerstenpflanze. (Dissertation Leipzig 8⁰. 81 pp. 1 Tafel. 1908.)

Bei den Samenprüfungen der landwirtschaftlichen Versuchsstationen wird neben dem Gebrauchswert (dem Produkt aus Keimkraft und Reinheit) die Keimungsenergie des Saatgutes angegeben. Darunter versteht man die Anzahl Samen, die in einer für die Samensorte festgesetzten Zeit gekeimt sind. Diesen Faktor unterzieht der Verfasser einer eingehenden experimentellen Untersuchung. Als Versuchsobjekt dient Imperialgerste. Die Samen werden in der im Samenprüfverfahren üblichen Weise vorgekeimt und nach der Keimung ins Land gebracht. Da anzunehmen ist, dass die Güte der Körner von ihrer Grösse, die im allgemeinen dem Gewichte entspricht, abhängig ist, werden sie nach Grösse und Gewicht in vier Klassen geteilt. Die Versuche werden nun in zweifacher Weise angestellt. Einmal werden die Samen alle zu gleicher Zeit vorgekeimt, und wenn sie, am 2. resp. 4. resp. 6. Tag gekeimt sind, ausgepflanzt. Bei der zweiten Anordnung geht der Verfasser von der Ueberlegung aus, dass eine verschieden lange Vegetationsdauer wahrscheinlich einen Einfluss auf die Entwicklung der Pflanzen haben wird und keimt den Samen an verschiedenen Tagen vor, sodass er am Pflanztage je 90—100 Saatkörner zur Verfügung hat, die 2 resp. 4 resp. 6 Tage zur Keimung nötig hatten.

Die Versuchsresultate sind nun folgende. In beiden Versuchsanordnungen erhält der Verfasser mit Keimungsenergie und Korngrösse gleichsinnig abnehmende günstige Entwicklung: die grössten Körner der grössten Keimungsenergie schossen also zuerst, zeigen die stärkste Bestockung, liefern gereift das meiste Stroh und das grösste Korngewicht. Bei der zweiten Versuchsanordnung sind die Unterschiede etwas geringer als bei der ersten, woraus man schliessen kann, dass sich das Ergebnis der ersten aus 2 Componenten zusammensetzt 1) der verschiedenen Keimungsenergie und Korngrösse 2) der verschiedenen Vegetationsdauer. Der Einfluss von Korngrösse resp.-gewicht ist etwa derart, dass die höhere Gewichtsgruppe mit geringster Keimungsenergie der nächstniedrigen mit grösster Keimungsenergie gleich kommt. Ein eindeutiger Einfluss der Keimungsenergie auf die Grannenlänge konnte nicht nachgewiesen werden, ebenso wenig eine Abhängigkeit von der Insertionsstelle an der Aehre. G. v. Ubisch.

Schreyvogl, F., Speicher der gräfl. Piatti'schen Saatzuchtwirtschaft Loosdorf. (Zeitschr. Pflanzenz. I, p. 59—67, 4 Abb. 1912.)

Die Umwandlung eines noch aus der Zeit von Robott und Zehent her bestehenden Speichers in einen modernen wird beschrieben und durch Schnitte erläutert. Daneben wird der Rüben- und Getreidetrockenanlage gedacht. Fruwirth.

Stebutt, A. v., Der Stand der Pflanzenzüchtung in Russland. (Zeitschr. Pflanzenz. I, p. 37—58. 1912.)

Es wird nur das Gebiet des eigentlichen Russland, ohne Ostseeprovinzen, Polen, Finnland, Sibirien, Turkestan und Kaukasus behandelt. Die Pflanzenzüchtung ist daselbst vorwiegend

auf die Tätigkeit von öffentlichen Anstalten angewiesen. Solche öffentliche Versuchsanstalten sind in den einzelnen geographischen Gebieten Russlands mit sehr erheblichem Aufwand für Anlage und Betrieb errichtet worden. Sie werden von Spezialisten geleitet und haben, soweit Pflanzenzüchtung in Frage kommt, eigene Züchtung zu betreiben, zunächst nicht die Pflanzenzüchtung im Lande zu organisieren. Zunächst beschäftigt man sich besonders mit heimischen Landsorten, hat für diese eine besondere Art der Prüfung eingeführt und züchtet besonders durch Formentrennung. Da meist Selbstbefruchter herangezogen worden sind, wird überwiegend nur einmalige Auslese von Pflanzen und Nachkommenschaften ausgeführt. Einzelne der Arbeiten werden näher gekennzeichnet, sodass man ein Bild von der sehr umfassenden und vielfach durchaus eigenartigen Tätigkeit gewinnt. Fruwirth.

Wehsarg, O., Das Unkraut im Ackerboden. (Arb. d. deutsch. Landw.-Gesellsch. Heft 226. 1912.)

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit der Feststellung des Unkrautsamengehaltes einer Reihe von Ackerböden Deutschlands in verschiedenem Kulturzustande. Die 7 Jahre lang durchgeführten Untersuchungen bieten trotz keineswegs einwandfreier Untersuchungsmethoden doch ein interessantes Bild über die verschiedenen im Boden vorkommenden Unkräuter und ihr Verhalten unter den gegebenen Versuchsbedingungen. Die Ergebnisse sind, kurz zusammengefasst, nachstehende:

Sämtliche untersuchte Böden, ob in hoher Kultur oder nicht, hatten keimfähige Unkrautsamen in sich.

Unkrautsamen können unter bestimmten Verhältnissen mehrere Jahre im Boden gesund bleiben und kommen nach mehreren Jahren unter bestimmten Verhältnissen oft zur Keimung.

Die Wiederstandsfähigkeit verschiedener Unkrautarten im Boden ist verschieden gross.

Sehr viele Unkrautarten haben eine begrenzte Keimzeit; Hederich, Ackersenf, Knötericharten keimen im Frühjahre bezw. im Vorsommer, echte Kamille, Efeuehrenpreis, Sandmohn, Ackersinau im Nachsommer bezw. Herbst.

Die Grösse der Bodeninfektion durch Unkrautsamen ist abhängig von der Möglichkeit und der Grösse der Schwierigkeit, den Ackerboden im Sommer tätig und feuchtgar zu erhalten.

Die Schwierigkeit der Erhaltung der Ackergare ist bedingt durch die Bewirtschaftung des Bodens sowie die physikalische und chemische Bodenbeschaffenheit. Stamm.

Wittmack, L., Holz vom Porträtkopf der altägyptischen Königin Teje. (Ber. deutsch. bot. Ges. XXX. 5. p. 275—278. 2 Abb. 1912.)

Kurze Beschreibung des genannten Porträtkopfes und Bericht über mikroskopische Untersuchung des verwendeten Holzes. Der Kopf selbst besteht offenbar aus *Taxus*holz, ein Kopftuch und zwei Zapfen aus dem Holz von *Acacia nilotica*. Leeke (Neubabelsberg).

Ausgegeben: 1 April 1913.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.
Buchdruckerei A. W. Sijthoff in Leiden.